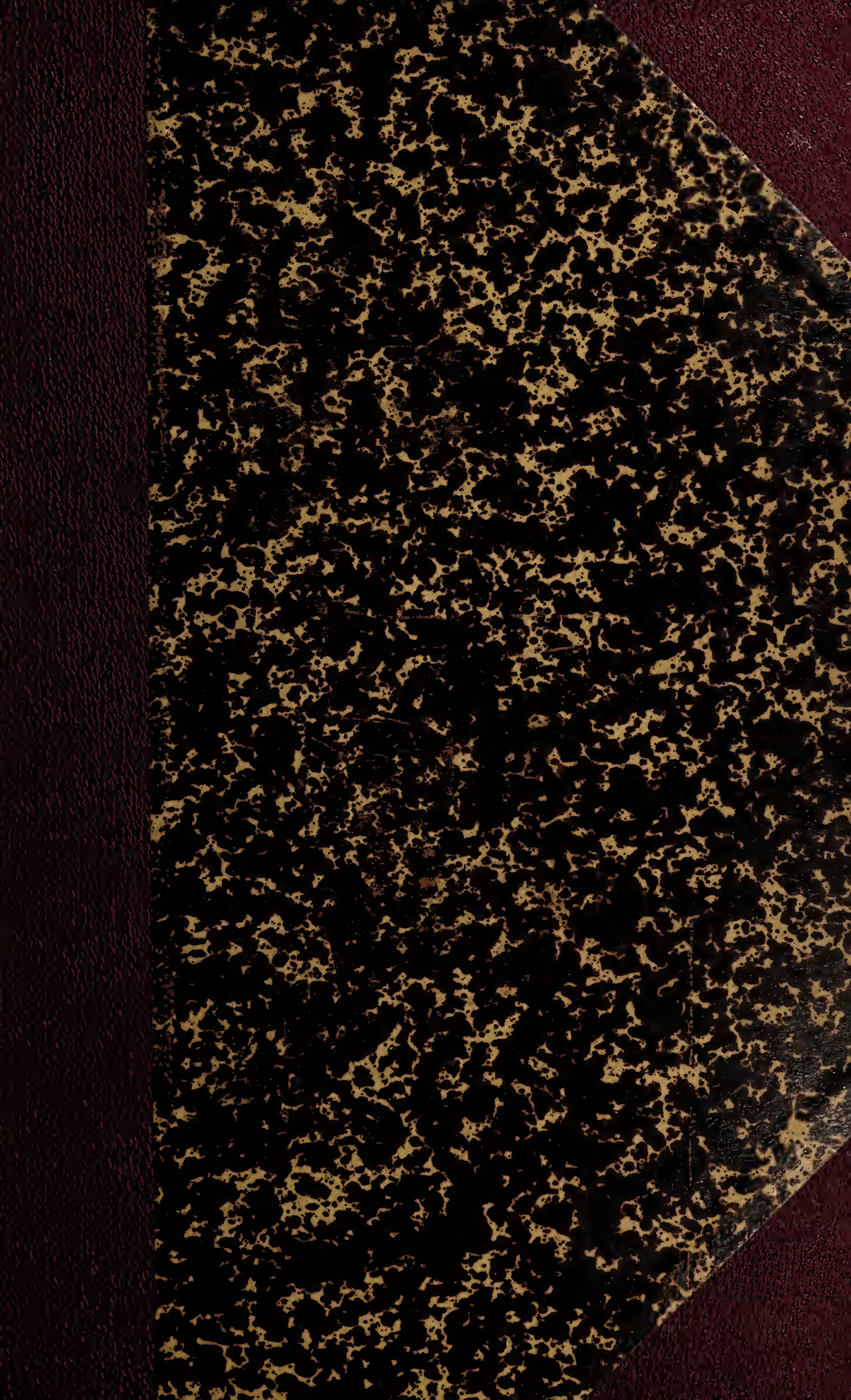



HARVARD UNIVERSITY
ARNOLD ARBORETUM
PRESENTED BY CHARLES SPRAGUE SARGENT
1892

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE LYON

Paraissant tous les trois mois

TOME XX (1895)

NOTES ET MÉMOIRES

COMPTES RENDUS DES SÉANCES

Deuxième trimestre 1895



SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

AU PALAIS-DES-ARTS, PLACE DES TERREAUX

GEORG, Libraire, passage de l'Hôtel-Dieu, 36-38.

1895

ANNALES

DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE LYON

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE LYON

Paraissant tous les trois mois

TOME XX (1895)

NOTES ET MÉMOIRES

COMPTES RENDUS DES SÉANCES



SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

AU PALAIS-DES-ARTS, PLACE DES TERREAUX

GEORG, Libraire, passage de l'Hôtel-Dieu, 36-38.

1895

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE LYON

Bureau pour l'année 1895

	MM.
Président	VIVIAND-MOREL.
Vice-président	BOULLU.
Secrétaire général	Ph[t] GARCIN.
Trésorier	CHEVALIER.
Archiviste	SAINT-LAGER.

Membres titulaires résidants

MM. ALLARD (Charles), apprêteur, rue Garibaldi, 81.
ARMANET (Jean), professeur de cours complémentaire, place de Serin.
AUDIN (Marius), route de Genas, 110, Montchat.
BACHELARD, fabricant, quai Saint-Clair, 12.
BARRET, horticulteur-pépiniériste, à Écully.
BEAUVISAGE (D[r]), professeur agrégé à la Faculté de médecine, rue Bouchardy, 15.
BERTRAND (H.), fabricant, rue Royale, 29.
BIOLAY, quai Saint-Vincent, 42.
BLANC (Léon), docteur en médecine, rue de la Charité, 33.
BOUDET (Claudius), quai Saint-Antoine, 24.
BOULLU, professeur, rue Victor-Hugo, 31.
BOUSSENOT, pharmacien, place Le Viste.
BRAVAIS, docteur en médecine, Tamaris par la Seyne (Var).
CARDONNA, propriétaire, à Montchat.
CARRIER (D[r]), méd. des hôpitaux, rue Saint-Dominique, 11.

M. Chabannes, attaché au Conservatoire de botanique, au parc de la Tête-d'Or, boulevard Pommerol, 11.

Mlle Chevalier, cours de la République, 60, à Villeurbanne.

MM. Chevalier, cours de la République, 60, à Villeurbanne.

Chirat (Henri), rue de la Claire, 28.

Mme Collonge-Ollagnier, institutrice, rue de la Charité, 58.

MM. Convert (H.), chef de la comptabilité à la Trésorerie générale, rue Pierre-Corneille, 62.

Cotton, pharmacien de 1re classe, rue Sainte-Hélène, 35.

Courbet (Jules), rue Sainte-Hélène, 14.

Coutagne (Georges), ingénieur de l'État, quai des Brotteaux, 29.

Cusin, secrétaire général de la Société pomologique de France, rue Neuve-des-Charpennes, 4.

Debat, place Carnot, 7.

Dollard (Léon), docteur en médecine, rue Magenta, 70, à Villeurbanne.

Dumortier (Jules), quai Perrache, 13.

Duru, rue Sala, 50.

Mme Érard, rue de la Bombarde, 6.

MM. Faure, professeur à l'École vétérinaire de Lyon, député du Rhône, cours Morand, 26.

Ferrouillat (Auguste), rue du Plat, 10.

Fournereau, professeur à l'institution des Chartreux.

Gagneur, négociant, quai des Brotteaux, 22.

Garcin (Pht), quai Pierre-Scize, 104.

Gent (Albert), conducteur des ponts et chaussées, quai Pierre-Scize, 23.

Gérard, professeur de botanique à la Faculté des sciences, rue Malesherbes, 32.

Gillet (François) fils, quai de Serin, 9.

Gillet (Joseph) fils, quai de Serin, 9.

Grémion (Étienne), rue Cuvier, 2.

Mlle Groboz, place Bellecour, 26.

MM. Goujon, chef de cultures au Jardin botanique, au parc de la Tête-d'Or.

Guerrier (Aimé), représentant de commerce, cours Gambetta, 84.

Gustelle (Henri), fabricant, rue d'Alsace, 21.

Mlle Hérard, rue Franklin, 48.

MM. Jordan (Alexis), rue de l'Arbre-Sec, 40.

Kœhler, professeur à la Faculté des sciences, route de Grenoble, 68, à Monplaisir.

MM. LAMBERT, pharmacien en chef de l'asile de Bron.
LARDIÈRE, rue Laurencin, 16.
LATOUR (Claude), apprêteur, rue Duviard, 9.
LAVENIR, chef de cultures chez M. F. Morel, rue du Souvenir, 33.
LILLE (Louis), horticulteur, quai des Célestins, 9.

Mlle MAYOUX (Anna), rue Mercière, 45.

M. MEILLER (Joannès), pharmacien, rue de la Pyramide, 33.

Mme MEILLER, rue de la Pyramide, 33.

MM. MERMOD (Étienne), négociant, rue d'Alsace, 13.
MÉTROZ (Émile), chef de travaux à la Faculté de médecine, rue Pierre-Corneille, 35.
MEYRAN (Octave), grande rue de la Croix-Rousse, 59.
MONVENOUX (Dr Frédéric), pharmacien, rue Grenette.
MOREL (Francisque), pépiniériste, rue du Souvenir, 33.
PAILLASSON, docteur en médecine, rue de la Barre, 12.
PARCELLY (l'abbé), professeur à l'institution des Chartreux, impasse Benoît, rue de l'Enfance.
PERROUD (André), pharmacien, rue de la République, 71.
PÉTEAUX, professeur de chimie à l'École vétérinaire.

Mme PITRAT (Amédée), horticulteur, chemin de Saint-Simon, 26.

MM. POUZET (Eugène), pharmacie Reverchon, grande rue de Vaise, 15.
PRUDENT (Paul), chimiste, Saint-Rambert-l'Ile-Barbe.
RABASTE (Jean), impasse Savoie, 1.
RAMBALDY (André), rue Moncey, 101.

Mlles RENARD (Joséphine), institutrice, rue du Parfait-Silence, 17.
RENARD (Marie), professeur au Lycée de jeunes filles.

MM. REY, imprimeur, rue Gentil, 4.
RIEL (Dr Philibert), boulevard de la Croix-Rousse, 122.
ROCHELANDET, instituteur, chemin de Montauban, 30 *bis*.
ROUAST (Georges), rue du Plat, 32.
ROUX (Dr Gabriel), directeur du Bureau municipal d'hygiène, rue Duhamel, 17.
ROUX (Nisius), rue de la République, 19.
SAINT-LAGER, docteur en médecine, cours Gambetta, 8.
SARGNON, rue Vaubecour, 15.
SAUVAGEAU, maître de conférences à la Faculté des sciences, cours de la Liberté, 8.
SOULIER (D^r^), professeur à la Faculté de médecine, rue Sainte-Hélène, 11.

Mme TRACQ (Jeanne), rue d'Egypte, 5.

M. VACHON (Albert), pharmacien, rue de Vendôme, 90.

Mlle Vaganay, quai de l'Est, 1.

M. Viviand-Morel (Victor), secrétaire général de l'Association horticole lyonnaise, cours Lafayette prolongé, 66, Villeurbanne.

Membres titulaires non résidants

MM. Amic, pharmacien, à Fontaines-sur-Saône (Rhône).

Barral, pharmacien, à Valréas (Vaucluse).

Bastia (Charles), pharmacien, place de l'Affûterie, Vienne (Isère).

Bérard (André), médecin aide-major au 121e de ligne, Gabès (Tunisie).

Billet, percepteur, rue de la Poudrière, 1, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

Bochu (l'abbé Benjamin), vicaire à Saint-André, Tarare (Rhône).

Chatelain (Maurice), notaire à Faverges (Haute-Savoie).

Chenevière, à Lausanne-Maupas, 6 (Suisse).

Chevallier (l'abbé), Barouges-sur-le-Loir (Sarthe), chez M. de Montreuil.

Cons (Camille), pharmacien à Chambéry (Savoie).

Cru (Henri), pharmacien, au Pouzin (Ardèche).

Decrozant, jardinier, rue de l'Abattoir, aux Iles, à Valence, (Drôme).

Donat, manufacturier, Corbelin (Isère).

Durand, professeur à l'École nationale d'agriculture, Montpellier (Hérault).

Dutailly (Gustave), boulevard Saint-Germain, 181, Paris.

Faure (le Chanoine), rue Servan, Grenoble, (Isère).

Fry (Narcisse), professeur au collège de Bonneville (Haute-Savoie).

Garcin (A.-G.), docteur en médecine, Morestel (Isère).

Gastoud, pharmacien de 1re classe, à Romans (Drôme).

Genty (P.-A.), rue de Pouilly, 15, Dijon (Côte-d'Or).

Gillot (Dr X.), rue du Faubourg-Saint-Andoche, 5, Autun (Saône-et-Loire).

Godet (Alfred), receveur des postes, rue de Billancourt, 3, Paris.

Guichard (Sylvain), au château de Bien-Assis, près Crémieu (Isère).

MM. GUIGNARD (Léon), professeur à l'École supérieure de pharmacie, rue des Feuillantines, 1, Paris.
GUINET, Plain-Palais, route de Carouge, 56, Genève (Suisse).
HUSSON, pharmacien, rue de la Loire, 5, Saint-Étienne (Loire).
JACQUART (R. P.), professeur à Coublevie, près Voiron (Isère).
JACQUEMET (Édouard), docteur en médecine, Crémieu (Isère).
JACZYNSKI (Thadée), pharmacien, quai de la Fosse, 62, Nantes (Loire-Inférieure).
JAMEN, clerc de notaire, à Farnay, par Grand'Croix (Loire).
JANIN, pharmacien à Grand'Croix (Loire).
KIEFFER, professeur au lycée de la Belle-de-Mai, Marseille (Bouches-du-Rhône).
LACHMANN, professeur de botanique à la Faculté des sciences, Grenoble (Isère).
LACROIX, pharmacien de 1re classe, Mâcon (Saône-et-Loire).
LANNES (Jules), à la Direction des douanes, Alger.
LIGOUZAT (Dr), médecin aide-major au Val-de-Grâce, Paris.
MAGNIN (Dr Antoine), professeur à la Faculté des sciences de Besançon (Doubs).
MAGNIN (Eugène), pharmacien, à Tarare (Rhône).
MARÇAIS (l'abbé Édouard), rue Ninau, 19, Toulouse (Haute-Garonne).
MAURICE, pharmacien, Givors (Rhône).
MERLEY, pharmacien, Amplepuis (Rhône).
MICHAUD, botaniste, Alix (Rhône).
MILLOUX (Lucien), pharmacien, à Salins (Jura).
OLLAGNIER, pharmacien, l'Arbresle (Rhône).
PARADIS, instituteur, Beaujeu (Rhône).
PÉLOCIEUX (Matthieu), instituteur à Saint-Thurin par Noirétable (Loire).
PERRICHON, pharmacien, Saint-Chamond (Loire).
PROTHIÈRE, pharmacien, Tarare (Rhône).
PRUDENT (Henri), place aux Aires, Grasse (Alpes-Maritimes).
RÉROLLE (Louis), directeur du Musée d'histoire naturelle, Grenoble (Isère).
RICHARD, pharmacien, domaine d'Alla-Aouda, Orléansville (Algérie).
SAINTOT (abbé), Oudincourt, par Vignory (Haute-Marne).
SERBOURCE (Léon), pharmacien, Vermenton (Yonne).
THOMASSET, pharmacien, Marboz (Ain).
THORAL (J.-B.), pharmacien à Beaujeu (Rhône).
VIDAL, rue Séguranne, 2, Nice (Alpes-Maritimes).

Membres correspondants

MM. Arvet-Touvet, à Gières, près Grenoble.

Aubouy, adjoint au Maire, rue de la Gendarmerie, 12, Montpellier (Hérault).

Battandier, professeur de pharmacie à l'École de médecine d'Alger.

Bohnensieg, conservateur de la bibliothèque du musée Teyler, à Haarlem (Hollande).

Bonnet (Dr Edm.), rue Claude-Bernard, 11, à Paris.

Bouvet (Georges), pharmacien, rue Saint-Jean, 2, à Angers.

Carestia (l'abbé), à Riva Valdobbia (Italie).

David Levi, directeur de la *Notarisia*, Venise (Italie).

Duvergier de Hauranne, avenue d'Iéna, 57, à Paris.

Fabre, docteur ès-sciences, à Orange (Vaucluse).

Gautier (Gaston), à Narbonne.

Husnot, directeur de la *Revue bryologique*, à Cahan (Orne).

Legrand, agent voyer en chef, à Bourges (Cher).

Le Sourd (Dr), directeur de la *Gazette des Hôpitaux*, rue de l'Odéon, 1, à Paris.

Martin, docteur en médecine, à Aumessas (Gard).

Payot (Venance), naturaliste, à Chamonix (Haute-Savoie).

Perrier de la Bathie, à Conflans, près Albertville (Savoie)

Reverchon, botaniste-collectionneur, à Bollène (Vaucluse).

Saccardo, professeur à l'Université de Padoue.

Seynes (de), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris.

Smirnoff, inspecteur des écoles, à Tiflis (Russie-Géorgie).

Thierry, directeur du Jardin botanique, à la Martinique.

Toni (G.-B. de), directeur de la *Nuova Notarisia*, à Padoue.

Trabut (Dr), professeur d'histoire naturelle à l'École de médecine d'Alger.

Vendryes, au Ministère de l'instruction publique, à Paris.

Sociétés correspondantes

Société botanique de France, 84, rue de Grenelle, à Paris.
— nationale d'horticulture de France, 84, rue de Grenelle, à Paris.
— française de botanique, à Toulouse.
— des sciences naturelles, à Cherbourg (Manche).
— botanique et horticole de Provence, à Marseille.
— d'études scientifiques, à Angers (Maine-et-Loire).
— d'études scientifiques, à Béziers (Hérault).
— d'études des sciences naturelles de Nîmes (Gard).
— florimontane, à Annecy (Haute-Savoie).
— d'agriculture, sciences et arts, à Vesoul (Haute-Saône).
— d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault, à Montpellier.
— d'histoire naturelle, à Toulouse (Haute-Garonne).
— Linnéenne, à Bordeaux (Gironde).
— Linnéenne, à Lyon.
— des sciences et arts agricoles et horticoles, le Havre.
— scientifique et littéraire des Basses-Alpes, à Digne.
— des sciences naturelles de Saône-et-Loire, à Chalon.
— d'histoire naturelle, à Autun (Saône-et-Loire).
— des sciences, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).
— d'études scientifiques de l'Aude, à Carcassonne.
— d'étude des sciences naturelles, à Reims (Marne).
— des sciences naturelles, à Tarare (Rhône).
— belfortaine d'émulation, à Belfort (Haut-Rhin).
— des sciences naturelles de l'ouest de la France, à Nantes (Loire-Inférieure).
— des amis des sciences et des arts, à Rochechouart (Haute-Vienne).
— d'étude des sciences naturelles, à Elbeuf (Seine-Inférieure).
Académie des sciences et lettres d'Aix (Bouches-du-Rhône).
— des sciences et lettres de Savoie, à Chambéry (Savoie).
Institut botanico-géologique colonial de Marseille.
Société des sciences naturelles, à Brême (Allemagne).
— botanique de Brandebourg, à Berlin (Allemagne).
— botanique de Landshut (Bavière).
— botanique de Bavière, à Munich (Bavière)

Académie Leopold. Carol. des curieux de la Nature, à Halle-sur-Saale (Prusse-Saxe).
Société de zoologie et de botanique de Vienne (Autriche).
— d'histoire naturelle de Graz (Styrie).
— royale de botanique de Belgique, à Bruxelles.
— malacologique de Belgique, à Bruxelles.
— Dodonæa, à Gand (Belgique).
Fédération des sociétés d'horticulture, à Bruxelles.
Archives d'histoire naturelle, à Leide (Hollande).
Société botanique, à Luxembourg.
Institut grand-ducal, à Luxembourg.
Société impériale des naturalistes, à Moscou (Russie).
— des naturalistes, à Kiev (Russie).
Societas pro Fauna et Flora fennica, à Helsingfors (Finlande).
Société murithienne du Valais, à Sion (Suisse).
— botanique, à Genève.
— botanique suisse, à Zurich.
— fribourgeoise des sciences naturelles, à Fribourg (Suisse).
Société botanique d'Édimbourg (Écosse).
Sociedade Broteriana, à Coimbra (Portugal).
Académie des sciences de Californie, à San-Francisco.
Trenton natural history Society, Trenton (États-Unis).
New-York Academy of sciences, New-York (États-Unis).
Meriden scientific Association, Meriden (États-Unis).
Elisha Mittchell scientific Society, Chapel-Hill, North-Carolina, (États-Unis).
Rochester Academy of sciences, Rochester (États-Unis).
Missouri botanical Garden, Saint-Louis (États-Unis).
Wisconsin Academy of sciences, arts and letters, Madison (États-Unis).
Botanical laboratory of University of Pennsylvania, Philadelphia (États-Unis).
Sociedad cientifica Antonio Alzate, à Mexico.
Museo nacional, San José de Costa-Rica (Amérique Centrale).
Museu nacional, Rio-de-Janeiro (Brésil).
Academia nacional de Ciencias, à Cordoba (Républ. Argentine).
Société scientifique à Santiago (Chili).
— des études indo-chinoises, Saïgon (Cochinchine)

Publications échangées

Revue bryologique dirigée par M. Husnot, à Cahan, par Athis (Orne).

Revue mycologique, fondée par M. Roumeguère, rue Riquet, 37, à Toulouse.

Feuille des Jeunes naturalistes, dirigée par M. Dollfus, rue Pierre-Charron, 35, à Paris.

Revue scientifique du Bourbonnais, dirigée par M. Olivier, à Moulins (Allier).

Revue scientifique du Limousin, dirigée par M. Le Gendre, à Limoges (Haute-Vienne).

Revue des sciences naturelles de l'Ouest, boulevard Saint-Germain, 14, Paris.

Journal de botanique, dirigé par M. Morot, rue du Regard, 9, Paris.

Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, Burgring, 1, Vienne (Autriche).

Termeszetrajzi füzetek, Revue d'Histoire naturelle du Muséum de Budapesth (Hongrie).

Atti del Museo civico di Storia naturale, Trieste (Autriche).

Bulletin of the Torrey botanical Club, New-York, (États-Unis).

Annals of the scottish natural History, Aberdeen (Écosse).

Annuario del R. Istituto botanico di Roma, rédigé par le professeur R. Pirotta.

Malpighia, dirigé par MM. Pirotta, Penzig et Borzi, à Gênes (Italie).

Notarisia, dirigé par M. David Levi, à Venise.

Nuova notarisia, dirigé par M. de Toni, à Padoue.

Actes du Jardin impérial de botanique, à Saint-Pétersbourg (Russie).

Bulletin de l'herbier Boissier, dirigé par M. Autran, à Chambésy, près Genève (Suisse).

Archives du musée Teyler, à Haarlem (Hollande).

LES GENTIANELLA

DU GROUPE GRANDIFLORA

PAR

Le Dr SAINT-LAGER

En 1876, MM. Perrier de la Bathie et Bern. Verlot avaient trouvé sur le territoire de Saint-Bon, en Savoie (canton de Bozel), une Labiacée, l'*Horminum pyrenaicum*, dont la présence, loin de ses deux centres de création, les Pyrénées et le nord de l'Italie, avaient excité à bon droit leur étonnement.

Dans un Mémoire récemment publié (1), MM. Perrier et Songeon, à qui nous sommes redevables de tant de renseignements relatifs à la flore savoyarde, ont indiqué avec plus de précision la station de cette plante au fond de la vallée de Saint-Bon, dans la Grande et la Petite Val, où elle forme une colonie représentée actuellement par un grand nombre d'individus. Ils ajoutent : « L'auteur d'une Flore du bassin moyen du Rhône, *si souvent mal informé*, a prétendu que l'*Horminum pyrenaicum* est naturalisé à Saint-Bon. Or, cette plante appartient à la catégorie des espèces disjointes et n'est pas plus naturalisée à Saint-Bon que le *Teucrium pyrenaicum* dans les environs de Monestier-de-Clermont, au pied de la Moucherolle, pas plus que

---

(1) Notes sur quelques pl. nouv. de la Savoie, Bullet. Herbier Boissier, page 428, tome II, 1894.

l'*Hypericum nummularium* dans le massif de la Grande-Chartreuse ».

Pour répondre à cette accusation aussi injuste au fond que malveillante dans la forme, il suffira de citer la phrase (p. 669, Flore de Cariot, 8e édit.), qui a excité l'indignation et le courroux du rédacteur de l'article dont j'ai rapporté le passage visant une de mes nombreuses erreurs (1). « L'*Horminum pyrenaicum* (*violaceum* Jean Bauhin), plante des Pyrénées centrales et des montagnes de l'Italie septentrionale, est naturalisée à Saint-Bon, près Bozel (Sav.) Nous ne savons si elle y a été semée fortuitement ou intentionnellement. » Suit la description de cette Labiacée.

Comme on le voit, j'ai simplement exprimé mon ignorance relativement au mode d'introduction de cette plante au fond d'une vallée fermée par de hautes montagnes et éloignée de 160 kilomètres de sa station la plus proche des Alpes italiennes et de 300 kilomètres de la plus proche station pyrénéenne. Les graines des Labiées n'ayant pas d'aigrettes et n'étant pas comestibles, ne sont pas transportables par le vent, ni par les oiseaux. Par conséquent, elles ne peuvent s'étendre que lentement en parcourant successivement de courtes étapes. Il est donc permis de manifester quelque étonnement lorsqu'on voit une colonie d'*Horminum pyrenaicum* non reliée par des colonies intermédiaires à son centre de création dans le nord de l'Italie et dans la chaîne pyrénéenne. En disant que l'espèce est disjointe de ce centre, on ne nous apprend rien que nous ne sachions déjà ; mais nous étions curieux de savoir comment s'est faite la disjonction. Si la plante a été semée fortuitement, c'est-à-dire par les moyens ordinaires de dissémination naturelle, ce ne peut être que par un troupeau de moutons venu directement d'Italie et amené en un seul voyage au fond de la vallée de Saint-Bon.

Je ne pensais pas commettre une grande impiété en émettant, sous forme très dubitative, le soupçon que l'*Horminum* a pu aussi être semé intentionnellement au fond de la vallée de Saint-Bon par quelque botaniste désireux d'enrichir la Flore de

---

(1) En ce qui concerne la forme, je me plais à disjoindre les deux collaborateurs, parce que j'ai eu d'excellents rapports avec M. le baron Perrier de la Bathie, que je tiens pour un parfait gentilhomme, incapable de manquer aux règles de la courtoisie.

son pays. On m'a dit, pendant un séjour que j'ai fait dans la vallée de Brides et de Bozel, qu'un curé de la Perrière se plaisait à semer des graines de plantes étrangères au pays. De pareilles tentatives, loin d'être blâmables, sont au contraire dignes d'encouragement, surtout lorsqu'elles sont instituées dans le but d'élucider certaines questions de Phytostatique. J'ai moi-même essayé plusieurs expériences de cette sorte ; malheureusement la plupart ont été entravées, parce que près des grandes villes, les semis et plantations de végétaux sauvages ont des ennemis beaucoup plus nombreux que dans la Petite et la Grande Val de Saint-Bon.

La mauvaise humeur manifestée à mon égard par M. Songeon viendrait-elle de ce que j'ai pris la liberté de ne pas adopter entièrement son avis relativement au rang hiérarchique qu'il convient d'assigner à *Asperula Jordani* et en ce qui concerne le remplacement de la dénomination expressive *Gentiana excisa* Presl par celle de *G. Kochiana ?*

Dussé-je être de nouveau accusé d'ignorance, je persiste à considérer *Asperula Jordani* comme un état de l'*Asp. longiflora* à fleurs très longues, à feuilles plus courtes et plus larges. J'ai eu beau examiner les Aspérules de la vallée de Tignes sur le lieu même où ont été cueillis les spécimens décrits par MM. Perrier et Songeon, je n'ai pu me résoudre à scinder en deux ou plusieurs espèces l'Aspérule à longues fleurs, d'après le caractère très variable de la dimension des fleurs et des feuilles. Je ne suis d'ailleurs pas le seul botaniste qui ne soit pas parvenu à discerner sûrement *Asp. Jordani*, car suivant MM. Perrier et Songeon, les plantes distribuées sous ce nom à la Société dauphinoise d'échange, en 1881, et provenant les unes de la Savoie (n° 2910), les autres des Hautes-Alpes (n° 2910 bis) sont en réalité *Asp. longiflora* Waldst. et Kit. Cependant, MM. Didier, Faure, Arvet-Touvet et Chaboisseau, qui ont cueilli les susdites Aspérules, étaient (et deux d'entre eux sont encore) d'excellents observateurs, connaissant admirablement la Flore des Alpes françaises (Soc. dauph. d'échange, 8e bull., p. 305).

D'après mes observations, je suis porté à considérer *Asp. longiflora* elle-même comme une race d'*Asp. cynanchica* se reliant au type commun par de nombreux intermédiaires. Tous les botanistes expérimentés savent que l'*Asp. cynanchica* est extrêmement polymorphe, à ce point que non seulement elle

varie suivant les pays et les conditions d'habitat, mais en outre que dans un même lieu elle présente diverses modifications dont la véritable valeur ne peut être appréciée que par une étude d'un grand nombre d'individus sur le terrain. Les botanistes qui ont négligé cet examen ont souvent été conduits inconsciemment et de bonne foi à faire un choix des variations extrêmes et à élever celles-ci à la dignité d'espèces. A plus forte raison, cela est-il arrivé aux botanistes qui ont décrit des plantes envoyées par leurs correspondants.

En vertu de la notion de polymorphisme, qui est pour moi le phare lumineux de la Botanique descriptive, je considère *Viola ambigua* Thomas comme une race à stipules plus étroites et plus abondamment ciliées de *Viola ambigua* Waldstein et Kitaibel. En conséquence, j'estime qu'il convient de l'appeler *V. ambigua* W. Kit. forme *ciliata*, plutôt que *V. Thomasiana* Perrier et Songeon. Je me borne présentement à exprimer le regret que Waldstein et Kitaibel n'aient pas donné à la Violette décrite par eux un nom spécifique rappelant un caractère organique.

Troisième grief. — J'ai repoussé parmi les synonymes le nom de *Gentiana Kochiana* que MM. Perrier et Songeon ont voulu substituer à celui de *Gentiana excisa* créé en 1828 par Presl pour désigner la Gentiane du groupe *acaulis* que Gasp. Bauhin, le premier, sépara nettement sous la désignation de *Gentianella* alp. LATIFOLIA *magnoflore* d'une autre Gentiane, *G. alp.* ANGUSTIFOLIA *magnoflore*, avec laquelle on la confondait. Celle-ci est la forme que j'ai proposé d'appeler *G. coriacea*, Gentiane à feuilles coriaces (Flore de Cariot, 8[e] édit., p. 586) au lieu de *G. Clusii* Perr. et Song., *G. acaulis* Koch et permulti auctores, *G. acaulis* β *media* Gren. et Godr.

Pour plus de clarté, il me paraît utile de présenter un aperçu historique des progrès accomplis successivement dans la connaissance des quatre Gentianes du groupe *acaulis:* 1° *G. excisa* Presl ; 2° *G. alpina* Vill.; 3° *G. angustifolia* Vill.; 4° *G. coriacea* St-L.

Cette dernière est la plus anciennement connue et aussi celle dont l'aire de dispersion géographique est la plus étendue. Il est présumable, sans qu'on puisse l'affirmer sûrement, que c'est la *Gentiana quarta* de Tragus (Hist. stirp., 175), dont Gesner essaya vainement la culture prolongée dans son jardin (Horti

Germ., 260). Elle fut décrite et figurée par Lobel sous le nom de *Gentiana helvetica* (Advers., 130, Icones stirp., 310); par Dalechamps sous la dénomination de *Gentianella minima latifolia* (Hist. plant., 828); par Panckow = *Gentianella Campanulæ flore purpureo, helvetica* (Herbarium, p. 192, fig. 471); par De l'Écluse (Clusius) = *Gentianella major verna* (rar. plant. Histor., 314); par Jean Bauhin = *Gentianella alpina magno flore* (Hist. plant. III, 523); par Sweert = *G. alp. angustifolia* (Florileg., II, tab. 14); par Morison = *G. verna major* (Plant. Hist., sect. XII, tab. 5, fig. 14); par Barrelier = *G. minor acaulos Violæ Marianæ flore* (Plantæ, tab. 110) (1); par Boccone = *G. alpina* (Museo di piante, II, 21, tab. 6); par Jacquin = *Gent. acaulis* (Flora austriaca, II, 135). Quelques-unes de ces figures, surtout celles qui ont été faites d'après Lobel, sont peu fidèles.

Il me paraît inutile de prolonger cette énumération en citant les figures représentant la Gentianelle à feuilles étroites et coriaces dans les Iconographies modernes, lesquelles sont plus généralement connues des botanistes que les anciennes.

Une seconde étape dans la connaissance des Gentianelles du groupe *acaulis* est marquée par la découverte que fit Gaspard Bauhin d'une autre espèce à feuilles largement ovales *(folia unciam lata, duas uncias longa)* dont il avait reçu des spécimens cueillis dans les Alpes de la Suisse. Il la décrivit dans le *Prodromos theatri botanici* (p. 97, cap. X, 1) sous le nom de *Gentianella alp. latifolia magno flore*, et, comme il a été déjà dit plus haut, il imposa à l'autre espèce à feuilles étroites et coriaces, la dénomination de *Gentianella alp. angustifolia magno flore* (Pinax, 187).

G. Bauhin avait négligé d'indiquer les autres caractères, tirés de la conformation du calyce et de la corolle, qui permettent de différencier avec une parfaite netteté les deux susdites Gentianelles. De cette omission, il résulta que Jean Bauhin refusa d'admettre l'autonomie spécifique de la *Gentianella latifolia* et la considéra comme une variété à feuilles larges du type principal : « has diversas esse plantas perperam statuit Frater. » L'écho de cette opinion erronée s'est répercuté jusqu'à

(1) On appelait *Viola Mariana* la *Campanula medium* L., si heureusement appelée *C. grandiflora* par Lamarck.

nos jours. Dans sa Flora italica, Bertoloni n'a pas hésité à dire à propos de *G. acaulis* : « stirps mire ludibunda, *unde falsæ species factæ sunt.* » — Dans le Species plantarum, Linné avait admis comme type de *Gentiana acaulis* la Gentianelle à larges feuilles et comme variété β la Gentianelle à feuilles étroites de Gasp. Bauhin. — Dans la Flore française (3e édit., III, p., 654) A. Pyr. de Candolle a pris pour type de *G. acaulis* la Gentianelle à larges feuilles et il énumère les variétés β *angustifolia* Vill., γ *alpina* Vill., δ. *G. caulescens* Lam., ε *flore albo*, ζ *flore pleno.* — Dans sa monographie des Gentianacées (Prodr., IX, p. 115), Grisebach admet aussi comme type la Gentianelle à larges feuilles, puis comme variétés β *G. angustifolia* Vill., γ *G. alpina* Vill. — Dans la Flore de France (II, 492), Grenier blâma Koch d'avoir distingué spécifiquement *G. acaulis* et *G. excisa* d'après les caractères peu importants de la forme du calyce et des feuilles ! ! — On verra plus loin que les susdites Gentianelles ne diffèrent pas seulement par la conformation du calyce et des feuilles, mais aussi par celle de la corolle, qu'en outre, chacune d'elles a une localisation distincte et se perpétue indéfiniment par le semis de ses graines. Que faut-il de plus pour admettre leur autonomie spécifique dans le temps actuel ?

Un troisième progrès dans la connaissance de nos Gentianelles est dû aux observations faites en 1786 par Lamarck (Dict. encycl., II, 637-638) et en 1787 par Villars (Hist. pl. Dauphiné, II, 526, Atlas, planche X).

Après avoir décrit sous le nom de *G. grandiflora foliis trinerviis*, la Gentianelle à larges feuilles de Gasp. Bauhin, Lamarck donne la description d'une variété β *G. grandiflora* HUMILLIMA, *foliis uninerviis* dont il avait reçu des spécimens cueillis sur les sommités des Alpes du Dauphiné, par Liotard qui, comme on sait, était le compagnon de voyage de Villars. Voici ce que dit Lamarck : la variété β est naine, sa tige n'a que 5 ou 6 lignes de hauteur et porte une belle fleur campanulée un peu ventrue, longue de 2 pouces ; les feuilles sont ovales, obtuses, charnues et n'ont que la nervure moyenne apparente.

L'année suivante, Villars qui connaissait bien cette plante pour l'avoir cueillie, en compagnie de Liotard, dans le massif de Belledonne et des Sept-Laux, donna une figure de celle-ci (Atlas, pl. X) et la diagnose suivante :

G. ALPINA. — *G. foliis ovatis subcarnosis enerviis obtusis ;*

corolla campanulata caulem æquante. C'est sans doute par distraction que Villars a écrit « *caulem æquante* »; il faut lire *caulem excedente.* Du reste Haller n'avait pas commis la même faute et avait écrit : *flore campanulato caulis longitudinem excedente* (Enum. Stirp. Helvetiæ, 477).

J'estime qu'on ne doit pas hésiter à élever au rang d'espèce la *G. humillima* Lam., *G. alpina* Vill. Car, ainsi que l'ont dit avec beaucoup de justesse MM. Perrier et Songeon, sur le frais elle diffère au premier coup d'œil de *G. excisa* par ses feuilles incurvées d'un vert jaunâtre et glaucescent. A la vérité, la *G. excisa* se rapetisse lorsqu'elle croît sur les hautes montagnes, mais elle garde toujours des tiges plus élevées, des feuilles plus grandes, une souche plus robuste et ne présente jamais la teinte d'un vert jaunâtre et glauque qui fait reconnaître immédiatement la *G. alpina* Vill. En outre, les individus de *G. excisa* vivent isolés, tandis que ceux de *G. alpina* sont serrés les uns près des autres, de sorte que les rosettes de feuilles radicales forment de larges gazons. Quiconque a observé attentivement le mode de végétation, les tiges, les feuilles et les fleurs de ces deux plantes ne peut avoir la pensée de considérer, dans le temps présent, l'une comme une variété de l'autre. La recherche de la relation généalogique qui a pu exister à l'origine entre les Gentianelles est du domaine de la Botanique préhistorique. Il y a longtemps que ces jolies et mignonnes plantes ont cessé d'être des variétés dérivées successivement les unes des autres ou de quelque autre type disparu. Puisque, pour charmer les yeux des botanistes, elles ont donné depuis tant de siècles des preuves de persévérance, récompensons-les en leur accordant définitivement la dignité d'Espèce.

Agissons de même à l'égard d'une autre Gentianelle observée par Villars dans la chaîne calcaire qui s'étend depuis Lans et Saint-Nizier, à travers le massif de la Grande-Chartreuse jusque près de Chambéry. Villars n'a pas su la distinguer de la *Gentianella angustifolia* de Gasp. Bauhin ; il s'est borné à dire qu'elle diffère de *Gentianella latifolia* C. B. par ses feuilles oblongues, linéaires, à nervures non saillantes, par les divisions du calyce peu écartées à la base et enfin par les lobes de la corolle sinués-denticulés. Il est nécessaire d'ajouter, ainsi que l'ont fait MM. Perrier et Songeon, que cette espèce diffère de l'autre Gentianelle à feuilles étroites par ses feuilles charnues (non

coriaces), très luisantes à la face supérieure, comme si elles avaient été vernissées, par son calyce atteignant seulement le quart infér. de la corolle (non le tiers), à divisions un peu étalées (non appliquées sur la corolle), brusquement acuminées (non insensiblement atténuées de la base large jusqu'au sommet aigu), par sa corolle d'un bleu d'azur, marquée à la gorge de cinq taches d'un vert clair, à tube jaunissant par la dessiccation.

Les deux Gentianelles à feuilles étroites, *G. angustifolia* Vill. et *G. coriacea* St.-L. sont exclusivement calcicoles. La première, beaucoup plus rare, s'élève moins haut dans les montagnes que l'autre.

La Gentianelle naine (*G. alpina* Vill.) est exclusivement silicicole et vit à de plus grandes altitudes dans les Alpes granitiques, gneissiques et schisteuses que la Gentianelle à larges feuilles (*G. excisa* Presl).

Celle-ci n'est pas absolument calcifuge, car elle vient aussi dans les massifs calcaires, sur des sols contenant un peu de carbonate de chaux mélangé à une forte proportion d'humus ou de silicates alcalino-terreux.

Puisque, abstraction faite de toute considération rétrospective relativement à leur généalogie, nos Gentianelles sont, dans le temps présent, quatre unités spécifiques se reproduisant invariablement par le semis de leurs graines et distinctement localisées, nous devons donner à chacune d'elles un nom particulier afin de bien nous entendre quand nous en parlerons. Il est clair que celui de *Gentiana acaulis* attribué par un grand d'auteurs, tantôt à l'une, tantôt à l'autre de nos Gentianelles, n'est plus qu'un souvenir historique, rappelant les diverses phases par lesquelles a passé la connaissance de la question qui nous occupe actuellement. Tout au plus pourrait-il être conservé comme titre d'un groupe idéal, c'est-à-dire d'une section dans le genre *Gentiana*. Toutefois, comme l'épithète *acaulis* (sans tige) exprime une idée fausse, même en ce qui concerne la Gentianelle naine, il serait préférable d'adopter *Gentianella grandiflora* comme titre de la section comprenant les quatre Gentianelles si remarquables par la grandeur de leurs fleurs par rapport à celle de la tige. Déjà dans le *Pinax*, G. Bauhin les avaient désignées par l'appellation *Gentianella alp. magno flore*. Par opposition, on nommerait *Gentianella parviflora* le groupe comprenant *G. verna*, *brachyphylla*, *bavarica* et *pumila*.

Comment faut-il nommer chacune de nos quatre Gentianelles à grande fleur ? Les botanistes qui prennent pour base de la nomenclature la règle inviolable de priorité doivent être bien embarrassés en cette occurrence. En effet, nous savons que Linné admettait : 1° *Gentiana acaulis;* c'est celle qui fut appelée *G. excisa* par Presl, puis *G. Kochiana* par M. Perrier; j'expliquerai plus loin les motifs de ce changement; 2° *G. acaulis* β *angustifolia*, Gasp. Bauhin; c'est celle que Koch nomma *G. acaulis* et que MM. Perrier et Songeon ont appelé *G. Clusii*, alléguant que Clusius (de l'Écluse) est le premier qui ait bien décrit cette plante. Cette assertion est fort contestable pour quiconque a lu attentivement la description donnée par le botaniste d'Arras. Au surplus les épithètes spécifiques tirées d'un nom d'homme sont les plus mauvaises. Par surcroît de complication, Villars, ne connaissant pas la *Gentiana angustifolia* de G. Bauhin et de Linné, a donné ce dernier nom à la Gentianelle dauphinoise du massif de la Grande-Chartreuse et du massif de Lans qui, au delà de la cassure où coule l'Isère, forme la suite du précédent. Un grand nombre d'auteurs, ne connaissant pas la susdite Gentianelle dauphinoise, ont attribué à Villars la paternité de la dénomination *G. angustifolia*, mais ils ont appliqué celle-ci à la plante ainsi nommée antérieurement par Gasp. Bauhin et Linné. Enfin, vinrent MM. Perrier et Songeon qui, les premiers, surent donner exactement une diagnose différentielle des quatre Gentianelles à grande fleur et eurent le mérite de faire valoir, comme il convenait, l'autonomie spécifique de chacune d'elles. Puisque la garantie d'identité est la condition essentielle de l'attribution de priorité des noms, c'est au travail de ces botanistes qu'il faudrait se référer pour la dénomination des Gentianelles. Malheureusement, après avoir eu la sagesse de conserver les dénominations de *Gentiana alpina* qui ne donne lieu à aucune ambiguïté et celle de *G. angustifolia* Villars, qu'on peut garder à condition de la bien définir, ils ont inventé celles de *G. Kochiana* et de *G. Clusii*, qui toutes deux, ont le défaut inhérent aux dénominations spécifiques *hominales*. MM. Perrier et Songeon semblent avoir une prédilection particulière pour ces épithètes insignifiantes, puisque sur sept noms créés par eux, quatre (*Viola Thomasiana*, *Asperula Jordani*, *Gentiana Clusiana*, *G. Kochiana*) rappellent le nom d'un botaniste.

Outre la considération générale en vertu de laquelle les dénominations spécifiques tirées d'un nom d'homme doivent être rejetées, il existe un motif tout à fait décisif pour repousser l'appellation *Gentiana Kochiana* proposée par MM. Perrier et Songeon en remplacement de *G. excisa* Presl. Il est à noter que cette dernière a été maintenue par les botanistes autrichiens, suisses et allemands, tandis que celle de *G. Kochiana* a été généralement adoptée par les botanistes français. J'ai donc lieu de croire qu'au moins une fois en ma vie, j'aurai fait connaître à mes compatriotes un chapitre de l'histoire de la Botanique qu'ils ignoraient. Ils verront ainsi que je ne suis pas le seul à qui on puisse adresser le reproche d'être quelquefois « mal informé ».

MM. Perrier et Songeon ont inscrit parmi les synonymes de leur G. Kochiana : « *G. excisa* Koch, non Presl; » — puis parmi les synonymes de *G. alpina* Vill. : « *G. excisa* Presl, teste Braune ». De ces indications synonymiques, il résulte manifestement que, suivant MM. Perrier et Songeon, Koch se serait trompé en décrivant, sous le nom de *G. excisa* Presl, la Gentianelle grandiflore à larges feuilles, car la plante à laquelle Presl a imposé la dénomination *G. excisa* ne serait autre que la Gentianelle naine appelée *G. alpina* par Villars. C'est pourquoi, afin de sortir du gâchis où nous auraient plongés Presl et Koch, nos savants botanistes ont proposé d'appeler dorénavant *G. Kochiana* la plante faussement appelée par Koch *G. excisa*. C'est assurément une noble manière de pratiquer la charité chrétienne à l'égard des pécheurs, même non repentants.

Avant de démontrer la fausseté de l'interprétation ci-dessus mentionnée, il est juste de dire que celle-ci a été empruntée par MM. Perrier et Songeon à Grisebach, auteur de la Monographie des Gentianacées (Prodr. syst. natur. regni veget., tome IX, p. 115-116). Comment auraient-ils pu soupçonner que le célèbre professeur de Gœttingen a négligé de lire la description originale de *G. excisa* faite par Presl lui-même, en 1828, dans la *Flora* de Regensburg (p. 267-269, tome XI, 1828), et a accepté aveuglément l'assertion de Braune, lequel, d'après des spécimens d'herbier mal étiquetés, a déclaré que *G. excisa* Presl est identique à *G. alpina* Vill.? Que si Grisebach a lu la description faite par Presl, nous serions forcé, chose bien plus grave encore pour l'auteur de la Monographie des Gentianacées, de conclure qu'il n'a jamais vu la Gentianelle à larges feuilles !

Afin de faciliter aux botanistes le choix à faire entre les deux termes de cette alternative, et surtout afin de les convaincre que Koch ne s'est pas trompé en disant que Presl est le premier qui ait bien décrit, sous le nom de *G. excisa*, la Gentianelle à larges feuilles, je vais extraire de la note de Presl ce qui est utile à ma démonstration. On remarquera que Presl, ignorant que Gasp. Bauhin avait déjà brièvement indiqué quelques-uns des caractères de cette espèce, a cru l'avoir découverte.

« C'est pour un botaniste un grand bonheur de pouvoir découvrir une nouvelle espèce dans un genre remarquable par la grandeur et le beau coloris des fleurs. J'ai eu la bonne fortune de distinguer une nouvelle Gentiane croissant en Allemagne, et vraisemblablement aussi en Suisse, et qui a toujours été jusqu'à présent méconnue et confondue avec *Gentiana acaulis*. Je l'ai trouvée mélangée avec celle-ci dans tous les herbiers de Prag. Cependant elle en diffère tellement par la conformation de son calyce, caractère très important dans le genre *Gentiana*, qu'il n'est pas possible d'élever le moindre doute relativement à son autonomie spécifique.

Voici la diagnose abrégée et la description détaillée de ma nouvelle espèce.

GENTIANA EXCISA.

G. corolla campanulata quinquefida caulem uniflorum quadrangulum subæquante, laciniis calycinis hastatis, *sinubus truncatis*, *foliis trinervis*, infimis lanceolatis.

Habitat in alpinis Austriæ inferioris (mons Schneeberg), Salisburgi (mons Untersberg).

Caulis triquadripollicaris..... Folia opposita, glaberrima, trinervia, infima in rosulam congeste patentissima sesquipollicaria lanceolata, reliqua multo minora *ovata* erecto-patentia, distantia. — Flos solitarius 26-27 lineas longus, erectus. — Calyx quinquefidus, laciniis dentiformibus hastatis acuminatis, id est *ex angustiore basi in ovatam figuram dilatatis*, interstitiis inter lacinias seu *sinubus unam lineam longis recte truncatis*.— Corolla campanulata quinquefida, tubo basi flavescente apice cærulescente, fasciis quinque flavicantibus cæruleo punctatis, laciniis ovatis acutis patentissimis elegantissime cæruleis. — Stamina..... stigmata..... capsula....., etc.

Differt a Gentiana acauli laciniis calycinis hastatis (non lanceolatis contiguis), interstitiis seu sinubus rectis truncatis (non acutis). »

Presl aurait pu ajouter que la Gentiana excisa diffère encore de sa congénère par ses feuilles infér. largement ovales-lancéolées (non elliptiques lancéolées, très aiguës), trinervées, molles (non coriaces et raides, non terminées en pointe cartilagineuse), de sorte que si on enlevait les corolles et les calyces, on pourrait encore distinguer l'une de l'autre les deux susdites Gentianes par le seul examen des feuilles.

Quoique la découverte de la Gentianelle à larges feuilles et à sinus calycinal tronqué appartienne à Gasp. Bauhin, il est certain que Presl est le premier botaniste qui ait bien décrit cette espèce, et il a eu le mérite de lui donner un nom spécifique rappelant un des caractères différentiels, à savoir : la troncature pareille à celle qu'on pourrait faire dans le sinus calycinal en coupant celui-ci au moyen de ciseaux (*excisa*).

Si Braune et Grisebach, au lieu de s'en tenir à des spécimens d'herbiers souvent mal étiquetés en ce qui concerne le lieu de provenance, avaient cueilli eux-mêmes *G. excisa* Presl et *G. alpina* Vill., si de plus ils avaient lu attentivement la description donnée par Presl, il ne leur serait pas venu un seul instant à l'esprit la pensée d'appliquer la susdite description à la Gentianelle naine.

En effet, il est impossilble d'attribuer à celle-ci les caractères clairement énoncés par Presl : « Calyce à sinus tronqué ; tige de 3-4 pouces; feuilles trinervées, les basilaires ovales-lancéolées, ayant jusqu'à un pouce et demi de longueur. »

Mes chers frères, méfions-nous des citations de seconde et de troisième main et ayons soin de recourir au texte même des auteurs dont nous discutons les opinions. Au surplus, puisque des savants de la plus haute valeur se sont quelquefois trompés, soyons indulgents les uns pour les autres. La Charité nous l'ordonne, la Prudence nous le conseille !

Deux conclusions principales découlent de la présente étude :

1° Les quatre Gentianelles du groupe *Grandiflora* sont autant d'unités spécifiques distinctes, très bien décrites comme telles par MM. Perrier et Songeon. *Gentiana acaulis* est une conception purement idéale, c'est-à-dire dépourvue de réalité objective, et d'ailleurs exprimée par un terme inexact.

2° Les dénominations *Gentiana excisa* Presl, *G. alpina* Vill., *G. angustifolia* Vill., déjà consacrées par un long usage, méritent d'être conservées. Il est entendu que l'épithète spécifique *angustifolia* s'applique exclusivement à l'espèce dauphinoise connue de Villars.

Enfin, au lieu de la dénomination insignifiante *G. Clusii* Perr. et Song., je propose celle de *G. coriacea* (G. à feuilles coriaces) qui a l'avantage de rappeler un caractère très apparent.

L'APPÉTENCE CHIMIQUE DES PLANTES

ET LA CONCURRENCE VITALE

PAR

Le Dr SAINT-LAGER

A la séance du 19 décembre 1894, M. Lachmann présenta à la Société botanique de Lyon des remarques très intéressantes sur les conditions particulières qui déterminent, dans le massif cristallin de Belledonne, la présence de quelques espèces calcicoles, et à cette occasion, il rappela la doctrine émise par le célèbre botaniste Nægeli pour expliquer, par la toute puissance de la concurrence vitale, la localisation très distincte de certaines espèces voisines les unes des autres. Jusqu'alors, cette localisation avait été uniquement attribuée à la préférence des unes pour les sols calcaires et à la répugnance qu'ont les autres à vivre sur ces terrains.

Grâce à la grande notoriété de son auteur, et aussi parce que la doctrine s'appuie sur un principe en grande faveur chez les naturalistes contemporains, celle-ci s'est rapidement propagée et a été développée en plusieurs ouvrages justement estimés à d'autres égards.

C'est pourquoi il m'a paru qu'il serait utile de démontrer que Nægeli a fait une fausse application du principe, vrai en beaucoup de circonstances, de la lutte pour la vie, et par suite a été conduit à nier l'importance d'un facteur biologique non moins certain, je veux dire l'appétence d'un grand nombre de plantes pour tel ou tel substratum qni offre à chacune d'elles la condition physico-chimique dont elle a besoin.

« Les botanistes, dit Nægeli (1), ont souvent et longuement disserté au sujet de l'influence physico-chimique du sol, mais aucun d'eux n'a su apprécier l'importance d'un facteur qui contrebalance cette action physico-chimique au point de l'annihiler. Ce facteur est la concurrence vitale entre espèces ou races qui luttent pour la conquête de l'espace dans une même contrée. Cette lutte est surtout acharnée et impitoyable lorsqu'elle s'exerce entre espèces ou races très voisines les unes des autres sous le rapport morphologique, et qui, en raison même de la similitude de leur organisation et de leur étroite parenté, ont les mêmes besoins. »

« Une preuve décisive des effets de la concurrence vitale nous est fournie par la répulsion qu'exercent l'une sur l'autre les espèces suivantes : *Rhododendron ferrugineum* et *Rhod. hirsutum*, d'une part ; — *Achillea moschata* et *Ach. atrata*, d'autre part. Les deux Rosages et les deux Achillées diffèrent si peu sous le rapport morphologique, qu'il est permis de considérer les unes comme des races dérivées des deux autres.

« En outre, il est bien connu que *Rh. hirsutum* et *Ach. atrata* ont une préférence très marquée pour les terrains calcaires, tandis que *Rh. ferrugineum* et *Ach. moschata* sont manifestement des espèces calcifuges. Toutefois, ces préférences n'ont pas un caractère aussi exclusif qu'on l'a prétendu. En effet, dans les Alpes helvétiques et autrichiennes, on trouve quelquefois *Rh. ferrugineum* et *Ach. moschata* sur roche calcaire, de même que *Rh. hirsutum* et *Ach. atrata* sur roche pauvre en carbonate de chaux. Du reste, il est bien connu que *Rh. ferrugineum* existe sur quelques points du Jura où, suivant Osw. Heer, il aurait été apporté par l'ancien glacier du Rhône. Toutefois, il y a lieu de croire qu'il ne se serait pas maintenu sur les roches calcaires du Jura, s'il y avait trouvé déjà établi le *Rh. hirsutum* qui, mieux que lui, prospère sur terrain calcaire. »

« La répartition séparée de *Rh. hirsutum* et *Ach. atrata* sur les roches calcaires, de *Rh. ferrugineum* et *Ach. moschata* sur les roches pauvres en carbonate de chaux ne se produit d'une

---

(1) Nægeli. Sitzunsgber. der k. Akad. d. Wissenschaften zu Munchen, 1865, pages 228-284, 367-395.
G. Bonnier. Flore alpine d'Europe. Ann. sc. natur., X, 1880.
Van Tieghem. Traité de botanique. 1re édit., p. 181 ; 2e édit., p. 1763.
Christ. Flore de la Suisse, pages 318 et 384.

manière rigoureuse que dans les territoires où existent simultanément, soit les deux Rosages, soit les deux Achillées. Dans ce cas, les deux Rosages se repoussent comme deux rivaux inconciliables. *Achillea moschata* chasse *Ach. atrata*, ou est expulsée par elle. Cette répulsion est d'autant plus remarquable que les deux susdites Achillées vivent volontiers en société avec *Ach. millefolium*, qui n'ayant pas les mêmes exigences à l'égard du monde extérieur, ne leur fait pas concurrence. D'autres exemples pareils montreraient que la lutte pour la vie atteint son summum de violence lorsqu'elle s'exerce entre espèces affines. »

Nægeli aurait, en effet, pu citer les espèces suivantes qui, à cause de leur localisation distincte, lui auraient paru se repousser comme des ennemis irréconciliables.

Genista candicans.	G. scorpia.
G. anglica.	G. hispanica.
Trifolium arvense.	T. rubens.
Cerasus racemosa (Padus).	C. corymbosa (Mahaleb).
Valeriana celtica.	V. saxatilis.
Filago germanica.	F. spathulata.
Digitalis purpurea.	D. parviflora.
Galeopsis ochroleuca.	G. angustifolia.
Lavandula stœchas.	L. angustifolia et latifolia.
Androsace pubescens.	A. helvetica.
A. obtusifolia.	A. lactea.
A. carnea.	A. villosa.
Carex digitata.	C. ornithopoda.
C. pilulifera.	C. montana.
Seslera disticha.	S. cærulea.
Phegopteris dryopteris.	Pheg. calcicola (1).
Asplenium septentrionale.	A. viride.

La répulsion qu'exerceraient les unes sur les autres les susdites espèces est une pure fantaisie créée par la féconde imagination de Nægeli. Ces plantes ne sauraient se faire concurrence parce qu'elles ne vivent pas ensemble dans le même lieu, les unes étant exclusivement calcicoles, les autres silicicoles et même calcifuges. Tous les bons observateurs sont d'accord sur ce point. Il est vrai que dans le cours d'une herborisation en certains pays

(1) Tous les botanistes écrivent *Pheg. calcarea* ou *Polypodium calcareum*. Ce dernier adjectif me semble devoir être remplacé par *calc-i-cola* quand on veut exprimer la préférence des plantes pour les sols contenant de la chaux (*calx*, *calcis*, *calci*, *calcem*, *calce*). *Calcar-ea*, de même que *calcar-ata* (*Viola calcarata*) dérive de *calcar*, qui signifie éperon.

où les terrains calcaires et siliceux se succèdent ou alternent en plusieurs endroits, on peut cueillir, à peu de distance l'une de l'autre, la Digitale pourprée et la Digitale jaune à petites fleurs et aussi l'hybride résultant du mariage de ces deux plantes. La même coïncidence existe en ce qui concerne la succession de *Rhododendron hirsutum*, de *Rh. ferrugineum* et de leur hybride *Rh. intermedium,* vers le contact des formations calcaires et des roches siliceuses. Dans ce cas, la promiscuité apparente ne peut tromper que les botanistes peu accoutumés à l'observation géognostique, mais non ceux qui savent distinguer une roche cristalline azoïque (granite, gneiss, micaschiste, grès, etc.) d'une roche calcaire. Ces derniers ont tous remarqué le changement brusque de végétation qui se manifeste lorsqu'on passe du terrain cristallin à un terrain composé de sédiments calcaires des époques jurassiques, crétacées ou tertiaires. Nombreux sont les exemples de ces brusques changements vers la ligne de contact des deux formations. Tous les botanistes lyonnais connaissent le suivant :

A peu de distance, au nord de notre ville, s'élève jusqu'à l'altitude de 625 mètres le mont Verdun, chaînon occidental du massif appelé mont d'Or lyonnais. Considéré sous le rapport de la composition chimique, le seul qui présentement nous intéresse, le mont Verdun peut être divisé en deux groupes, en allant de haut en bas :

1° Calcaire bajocien et liasien ;

2° Grès bigarré triasique, superposé au granite, qui forme la base de la montagne depuis Saint-Germain jusqu'à Limonest.

Sur cette bordure granitique ont été plantés des Châtaigniers, des Bouleaux et des Pins silvestres, sous l'ombrage desquels croissent *Pteris aquilina*, *Danthonia decumbens*, *Deschampsia flexuosa*, *Luzula maxima* et *multiflora*, *Carex pallescens* et *pilulifera*, *Hieracium murorum*, *Orobus tuberosus*, etc.

A l'ouest de ces bois, sur les territoires siliceux de Chasselay, de Dardilly et de Limonest, on voit en abondance : *Sinapis cheirantha*, *Teesdalia nudicaulis*, *Spergularia pentandra* et *rubra*, *Ulex nanus*, *Trifolium arvense*, *Ornithopus perpusillus*, *Potentilla tormentilla* et *argentea*, *Agrimonia odorata*, *Scleranthus perennis*, *Herniaria hirsuta*, *Peucedanum gallicum*, *Filago germanica* et *minima*, *Andryala sinuata*, *Jasione montana*, *Calluna vulgaris*, *Myosotis versicolor*, *Anarrhinum*

bellidifolium, *Galeopsis ochroleuca*, *Rumex acetosellus*, *Mibora minima*, *Agrostis vulgaris*, *Aira caryophylla* et *canescens*, *Holcus mollis*, *Nardurus distichus (Lachenalii)*, etc.

Lorsque, partant de Chasselay ou de Limonest, on gravit les pentes boisées où croissent quelques-unes des espèces silicicoles ci-dessus énumérées, on observe tout à coup un changement complet dans le tapis végétal. Le Buis apparaît avec sa cohorte de plantes calcicoles : Helleborus fœtidus, Polygala comosum, Cytisus Laburnum, Coronilla emerus, varia et minima, Spartium junceum, Hippocrepis comosa, Anthyllis vulneraria, Trifolium rubens et alpestre, Orobus vernus, Cerasus corymbosa (Mahaleb), Trinia vulgaris, Peucedanum glaucum (Cervaria), Inula salicina et hirta, Chrysanthemum corymbosum, Digitalis parviflora, Melampyrum cristatum, Lithospermum purpureo-cæruleum, Gentiana cruciata et ciliata, Brunella grandiflora, Melissophyllum (Melittis) silvaticum, Globularia vulgaris, Daphne laureola, Lilium martagon, Orchis masculus et pyramidalis, Ophrys muscifera, fucifera, apifera et anthropophora, Carex montana, gynobasis et ornithopoda, etc., etc.

Ce changement brusque de décor végétal se manifeste non seulement sur le versant occidental du mont Verdun et du Narcel dans une étendue de 5 kilomètres, mais aussi sur le versant oriental du Verdun, au fond du vallon qui sépare le mont Verdun du mont Toux et où se trouve un îlot de grès bigarré triasique, portant une plantation de Châtaigniers et de Pins silvestres. La séparation de la flore silicicole et de la flore calcicole est si tranchée qu'on pourrait, en se servant des deux listes de plantes ci-dessus énumérées, tracer approximativement sur une carte la ligne de démarcation des grès et des calcaires.

Sur toutes les montagnes où deux terrains de composition chimique différente se succèdent, on peut faire une observation pareille à celle qui vient d'être présentée.

Affirmer que les espèces silicicoles d'un côté et les espèces calcicoles d'un autre côté sont en rivalité pour la conquête de l'espace serait énoncer une vérité banale.

Au surplus, il importe peu que ces espèces soient congénères et même affines, ou qu'elles appartiennent à des genres différents. Nægeli s'est gravement trompé lorsqu'il a soutenu que c'est surtout entre les espèces affines que la concurrence vitale est à son summum d'énergie. Cette concurrence n'est pas

moindre entre *Buxus sempervirens* et *Coronilla emerus*, arbrisseaux de familles très différentes, qu'entre deux herbes congénères, telles que *Trifolium rubens* et *Tr. alpestre*, qui vivent ensemble dans les mêmes lieux. Dans chaque contrée, pour un même habitat (bois, prairies, champs, rochers, lieux aquatiques, etc.), pour un même substratum géique, l'énergie de la concurrence vitale est surtout déterminée par le mode de végétation des plantes qui se trouvent ensemble.

L'Érigeron du Canada, malgré la grande aptitude de ses graines à se disséminer au loin, est beaucoup moins redoutable pour ses voisins que ne l'est pour les plantes aquatiques le tyran appelé Hélodée du Canada, dont les touffes serrées remplissent tout l'espace disponible. Le Buis et la Bruyère vulgaire, quoique assez envahissants, laissent encore quelques places vides dans leur voisinage pour leurs acolytes ordinaires. Toutefois, n'oublions pas que ces deux arbustes, n'ayant pas les mêmes appétences chimiques, ne sont pas en rivalité l'un contre l'autre, pas plus que *Rhododendron hirsutum* avec *Rh. ferrugineum*, *Achillea atrata* avec *Ach. moschata*, *Erica carnea* avec *E. vulgaris*, *Phegopteris calcicola* avec *Ph. dryopteris*, non plus enfin que *Nymphœa alba* avec les *Sedum* et *Saxifraga* qui, quelques mètres plus loin, croissent sur les rochers des bords du lac où se plaît la belle Nymphe.

Il est évident que Nægeli, entraîné par son zèle de néophyte, a fait une fausse application du principe Darwinien de la concurrence vitale. *Non erat hic locus !*

Ce n'est d'ailleurs pas la seule erreur commise dans la question dont il s'agit par le célèbre botaniste bavarois. Il a prétendu que, contrairement à leur appétence chimique, les plantes calcicoles vivent quelquefois sur des roches presque dépourvues de chaux, de même que les espèces silicicoles croissent souvent sur des sols contenant une forte dose de chaux. Déjà, antérieurement à Nægeli, d'autres botanistes dépourvus de connaissances géognostiques, avaient émis la même assertion. Dans sa *Géographie botanique*, Alph. de Candolle avait dit :

« Sur le Jura français, *montagne essentiellement calcaire* nous voyons de fort beaux *Rhododendron ferrugineum* » (1, p. 445).

« Le *Pteris aquilina* est commun sur le Jura qui est *tout calcaire* » (1, p. 427).

« *Silene Vallesia* et *Valeriana saliunca* croissent sur le mont Ventoux, montagne *essentiellement calcaire* » (1, p. 433).

« Le Châtaignier des collines calcaires de l'Hérault et du Gard vient sur calcaire jurassique, de même que sur les pentes du Revermont dans le département de l'Ain » (1, p. 427).

Cependant il est bien connu, depuis les observations faites en 1848 par Dunal de Montpellier et par les éminents géologues Em. Dumas et Paul de Rouville, que les Châtaigneraies de la vallée de Saint-Guilhem-le-Désert dans l'Hérault, se trouvent sur une couche composée d'argiles et de nodules siliceux résultant de la désagrégation des dolomies jurassiques.

Il est certain que les bois de Châtaigniers qui existent en plusieurs parties des collines jurassiques du département de l'Ain, dans le Revermont, sur le plateau de la montagne de Parves, ainsi que sur les pentes urgoniennes et néocomiennes du Jura et du Vuache, sont établis sur des dépôts erratiques d'origine alpine.

Le mont Ventoux n'est pas, comme le croyait Alph. de Candolle, entièrement composé de carbonate de chaux, car on y voit des bandes de grès alternant avec les calcaires crétacés.

La localisation très restreinte du Rosage ferrugineux dans les massifs calcaires et la dispersion large et continue du susdit arbrisseau sur les hauteurs des massifs gneissiques et granitiques auraient déjà dû éveiller l'attention des botanistes et leur inspirer le soupçon de quelque changement survenu dans la composition des roches partout où le *Rhododendron ferrugineum* apparaît dans la chaîne jurassique, au Reculet, au-dessus d'Allemogne et de Thoiry, sur le versant nord de la Dôle, à la Sèche des Embornats du Montendre, et enfin au Creux du Van. Dans toutes ces localités, le *Rhododendron* ne se montre que sur les argiles séquaniennes pauvres en carbonate de chaux ou sur les débris siliceux et argiles rougeâtres qui recouvrent l'argovien. Sur le Môle, au nord de Bonneville, il croît aussi exclusivement sur les débris siliceux et les argiles qui recouvrent les calcaires bajociens et bathoniens (Dogger).

S'il avait interrogé les géologues de la ville où il résidait, Alph. de Candolle aurait pu facilement observer près de Genève un fait très instructif en ce qui concerne l'influence chimique du sol.

Sur plusieurs points du Salève, notamment au-dessus de Cruseilles, les crevasses du calcaire urgonien ont été autrefois remplies par des sources geysériennes, qui y ont déposé des sables sidérolithiques. Or, la présence de ces dépôts est immédiatement dénoncée au botaniste par certaines plantes silicicoles, telles que *Scleranthus perennis*, *Epilobium collinum*, *Filago minima*, *Betula alba*, *Deschampsia flexuosa*. On sait aussi que sur le Salève existent des blocs erratiques alpins qui portent des Fougères, des Mousses et des Lichens exclusivement silicicoles.

Le phénomène de la silicification constaté sur les calcaires urgoniens du Salève, du Vuache et de la chaîne du Jura n'est pas moins manifeste sur les calcaires jurassiques de l'Alb du Wurtemberg, et il est digne de remarque que sur les sables sidérolithiques de cette dernière montagne, on voit apparaître des espèces silicicoles qui n'existent pas dans le reste du massif. Ces espèces sont *Sarothamnus vulgaris*, *Arnica montana*, *Digitalis purpurea*, *Betula alba*, *Luzula albida*.

Au nord-est du Salève, la petite chaîne des Voirons est couverte sur une partie de son sommet d'une plaque de grès nummulitique. C'est précisément sur ce grès que se trouve une petite colonie de *Rhododendron ferrugineum*, accompagnée de plusieurs autres espèces silicicoles : *Sedum annuum*, *Carex pilulifera*, *Deschampsia flexuosa*, *Aspidium oreopteris*, *Pteris aquilina*, *Blechnum boreale*, *Lycopodium selago*, *clavatum*, *annotinum* et *alpinum*.

Il est à noter que sur le sommet des Voirons (1,456 m.) le *Rhododendron* se trouve au-dessous de la limite inférieure de sa zone climatérique. On sait que celle-ci s'étend en moyenne de 1,480 à 2,500 mètres. Par conséquent, il ne faut pas s'étonner de l'absence du *Rhododendron* sur le Salève (1,286 m.) ainsi que dans la chaîne des Vosges, dont le point culminant est à 1,426 mètres, et où cependant il aurait trouvé des terrains à sa convenance. Il est bien entendu que dans l'estimation de la zone d'altitude du Rosage ferrugineux, il faut faire complètement abstraction des localités relativement basses où l'arbrisseau a été apporté sur des blocs éboulés, ainsi qu'il est arrivé sur les bords des lacs Majeur, de Côme, d'Alpnach, de Thun, de Brienz, de Lowerz et d'Annecy. Tous les botanistes qui ont parcouru le bord oriental du lac d'Annecy ont remarqué au nord du riant

village de Talloires, dans la localité du Roc-de-Chère, de grandes dalles de grès nummulitique sur lesquelles croît le Rosage ferrugineux en compagnie de Fougères, de Mousses et de Lichens manifestement silicicoles.

En faisant l'ascension de la montagne voisine, on trouve à sa place normale le susdit grès avec le Rhododendron et son cortège d'espèces silicicoles.

A la montagne de Chabrières, près Chorges (Hautes-Alpes), on voit aussi, sur le grès superposé au calcaire nummulitique, des *Rhododendron* vivant en société avec *Draba carinthiaca*, *Erigeron uniflorus*, *Leucanthemum alpinum*, *Artemisia mutellina*, *Arnica montana*, *Phyteuma hemisphæricum*, *Androsace carnea*.

Sur les pentes occidentales de la longue chaîne étendue depuis le mont Charvin, les Aravis jusqu'au mont Méry, de même que de l'autre côté de la vallée du Reposoir sur les pentes du mont Vergy, le *Rhododendron* croît sur les sables du grès vert alternant avec les calcaires crétacés. Il est accompagné de *Draba frigida*, *Sisymbrium pinnatifidum*, *Silene rupestris* et *exscapa*, *Trifolium spadiceum*, *Astrantia minor*, *Arnica montana*, *Gentiana purpurea*, *Androsace pubescens*, *Veronica saxatilis*.

C'est aussi sur les sables du grès vert que vit le *Rhododendron* en quelques points du massif de la Grande-Chartreuse, notamment entre Bovinant et le Grand-Som, où il se trouve en société avec *Astrantia minor*, *Arnica montana*, *Gentiana punctata*, *Aspidium glandulosum (A. oreopteris)*.

Sur les sommités de plusieurs parties de la Maurienne et de la Tarentaise, le Rosage ferrugineux vient quelquefois sur les quartzites qui forment la base du trias alpin; il vient aussi, mais plus rarement, sur les cargneules qui, dans la partie supérieure du trias, alternent avec les gypses et les marnes irisées. C'est précisément sur ces cargneules, comme l'a fort bien remarqué notre confrère M. Lachmann, que croît le *Rhododendron ferrugineum*, sur la pente occidentale de la montagne de Chamrousse, au-dessus d'Uriage (Isère). On sait que les cargneules sont des calcaires magnésiens cloisonnés, dans les cavités desquels se trouve ordinairement une terre ferrugineuse dépourvue de carbonate de chaux, ou n'en contenant que de très faibles quantités, de sorte que, dans ce cas, le Rosage ferrugi-

neux vit dans une terre non calcaire enfermée dans une série de *pots* calcaires. Les cloisons qui entourent ces cavités sont tout à fait *agéogènes*, c'est-à-dire qu'elles ne se désagrègent jamais pour former de la terre. Les botanistes qui ne seraient pas informés de la structure des cargneules et de la composition de la terre contenue dans leurs cavités, seraient certainement portés à déclarer que sur les flancs de la montagne de Chamrousse, le *Rhod. ferrugineum* vient sur une roche calcaire.

Des explications précédentes, il résulte que, dans les massifs calcaires de la France, le *Rh. ferrugineum* se montre sur des roches, qui malgré leur différence de structure apparente, ont une assez grande ressemblance sous le rapport de leur composition chimique. En effet, dans ces roches, l'élément siliceux remplace le carbonate de chaux, soit complètement dans les quartzites triasiques, les grès verts crétacés et les grès de la formation nummulitique éocène, soit en grande partie dans les argiles ferrugineuses du trias supérieur, du jurassique moyen et supérieur, et dans les calcaires siliceux de la craie.

La disparition du carbonate de chaux des calcaires siliceux a d'ailleurs été facilitée par l'action mécanique et chimique de la pluie répétée pendant un grand nombre de siècles. Les roches ont été d'abord désagrégées, puis ont subi une lixiviation qui a entraîné la partie la plus délayable et la plus soluble, c'est-à-dire le carbonate de chaux. C'est ainsi que sur certaines places, se sont accumulés : ici de menus débris siliceux sur lesquels croît le *Rhododendron ferrugineum*, plus loin des dépôts argileux, formant un sol imperméable propre à l'établissement des tourbières sur lesquelles apparaissent *Vaccinium uliginosum* et *oxycoccos*, *Andromeda polifolia*, *Sweertia perennis*, *Scirpus cœspitosus*, plusieurs *Eriophorum* et *Carex*, ainsi que diverses Muscinées.

D'après les observations que j'ai faites et aussi d'après celles des auteurs que j'ai consultés, il ne semble pas que le *Rhododendron ferrugineum* croisse dans les Pyrénées ailleurs que sur granite, gneiss et schistes siliceux. Il n'est pas venu à ma connaissance qu'il ait été vu sur des roches calcaires, probablement parce que celles-ci, dans les Pyrénées, ne présentent pas la complication pétrographique existant dans les massifs calcaires des formations éocènes, crétacées et jurassiques de l'est de la France. Aussi les botanistes qui ont herborisé dans la

chaîne pyrénéenne n'ont-ils jamais hésité à considérer le *Rh. ferrugineum* comme exclusivement silicicole. Cet arbrisseau est d'ailleurs fort commun sur les sommités du Canigou, de Costa-Bona, de Cambre-d'Azes et des autres montagnes des vallées d'Eyne et de Llo, du Capsir, du Llaurenti, de la haute Ariège et de l'Andorre. Au centre de la chaîne, on le trouve au sommet d'Arbas, aux Ports de Vénasque et de la Fraîche, dans les montagnes de Durbe, Rencluse, Maladetta, dans les environs des lacs d'Oo, d'Espingo et de Saoussat, à Esquierry, Médassoles, Crabioules, Ports de la Glère et d'Estouats, Superbagnères, Barèges, Tourmalet, Gavarnie, Marboré, dans les montagnes de la vallée de Cauterets à Lutour, Monné, la Haourade, Peguières, Oulettes de Vignemal, Estom, Estibaoude, Ardiden, enfin à Anouilhas, au Pic du Midi et sur les sommités des vallées d'Ossau et d'Aspe.

Il m'a semblé qu'il était utile de rappeler la fréquence du Rosage ferrugineux dans les Pyrénées, afin de dissuader les botanistes d'admettre avec Osw. Heer, que cette espèce ne peut avoir été portée sur les pentes du Jura que par le glacier du Rhône.

Puisque les glaciers des Alpes ne se sont pas étendus jusqu'à la chaîne des Pyrénées, il faut nécessairement expliquer par un autre mode de transport l'arrivée dans celle-ci, non seulement du Rosage, mais aussi de toutes les autres plantes communes aux deux massifs, en supposant que les Alpes sont la seule patrie de ces plantes. L'explication du transport des végétaux alpins dans les Pyrénées s'appliquera *à fortiori* à leur migration dans le Jura, sans qu'il soit nécessaire de faire intervenir le charriage par les glaciers. Au surplus, il ne faut pas oublier que dans le Jura français, ainsi que dans les montagnes calcaires du Bugey, de la Savoie et du Dauphiné, les blocs alpins n'ont pas monté au-dessus de 1,200 mètres, tandis que le Rosage ferrugineux n'apparaît que vers 1,480 mètres.

Cette considération aurait dû déjà refroidir l'ardeur des botanistes qui ont accordé aux glaciers une puissance qu'ils n'ont pas pour le transport au loin des espèces végétales. Gardons-nous d'exagérer l'action des glaciers, ainsi que celle de la concurrence vitale.

Précédemment, je n'ai parlé que des régions de la France où n'existe pas d'autre *Rhododendron* que le *Rh. ferrugineum*,

comme c'est le cas des Pyrénées, du Jura et de la longue chaîne étendue depuis le Mont-Blanc jusqu'aux Alpes-Maritimes. Jusqu'à ce jour on ne connaît dans les Alpes françaises qu'une seule station de *Rh. hirsutum;* celle-ci se trouve près de la frontière valaisanne au mont Chauffé, du côté d'Ubine. Le mont Chauffé forme l'extrémité méridionale du massif calcaire des Cornettes de Bise et de la Dent-d'Oche. A partir de ce point le *Rh. hirsutum* se montre sur les Alpes calcaires de Vaud, Valais, Fribourg, Berne, Lucerne jusque dans l'Appenzel et les Grisons. De là on le suit dans les Alpes calcaires de la Bavière, des États autrichiens, de la Lombardie et de la Vénétie. Dans tous ces pays il reste nettement séparé de *Rh. ferrugineum*, même vers la ligne de contact des formations calcaires et des formations siliceuses où apparaît l'hybride *Rh. intermedium*. Comme celui-ci vient sur les deux sortes de terrain, les botanistes qui n'ont pas été attentifs à le discerner, ont attribué à ses deux parents une indifférence géique n'appartenant en réalité qu'à l'hybride. Ils auraient dû être mis en garde contre cette erreur en considérant que la susdite indifférence ne se manifeste que vers la ligne de contact de terrains chimiquement dissemblables et que dès qu'on s'éloigne de cette ligne, aucune promiscuité, et par conséquent aucune rivalité, n'existe entre *Rh. ferrugineum* et *Rh. hirsutum.*

Lorsqu'on parcourt certaines montagnes calcaires des États autrichiens et du nord de l'Italie où existent les deux susdits Rosages, on reconnaît aisément que le *Rh. ferrugineum* croît exclusivement sur les couches siliceuses superposées à ces calcaires ou alternant avec eux, dans les formations éocènes, crétacées, jurassiques et triasiques. Ces coïncidences peuvent être observées dans le Tyrol italien au Monte-Gazza, dans Valsugana, au Bondone, Scanucchia, Colsanto; — dans le Salzburg à l'Untersberg et au Höhen-Goll; — dans la Carinthie, sur la pente méridion. du Koralm, à Flatnitz, aux Tröpolacher et Küchweger Alm, au Dobratsch, au Schoberkopf près Pirkach; — dans la basse Autriche sur le Ochsenboden du Schneeberg et sur le plateau de Raxalp, entre Grünschacher et Heukuppe; — dans les environs de Côme, au Monte-Codeno; — dans le Véronais, au Monte-Baldo; — dans le Bellunais, au Monte-Cavallo et aux Vette di Feltre. Toutefois, pour constater ces corrélations, il est nécessaire, non seulement d'avoir la ferme inten-

tion de les observer, mais aussi de posséder des connaissances pétrographiques précises, deux conditions qui existent rarement chez les botanistes.

Nægeli était donc aux antipodes de la vérité quand il a dit que *Rh. ferrugineum* et *Rh. hirsutum* sont des adversaires qui se livrent à une lutte acharnée et impitoyable. Nous constatons au contraire que, bien loin de lutter pour la conquête de l'espace, chacun d'eux, obéissant à ses appétences géiques, vit dans un domaine distinct de celui de son congénère. En vertu de l'idée fausse suivant laquelle la concurrence atteint son plus haut degré d'énergie lorsqu'elle s'exerce entre espèces voisines, Nægeli aurait pu trouver dans le genre *Rhododendron* un rival du *Rh. hirsutum.* Cette fois, il s'agit d'un adversaire qui ne prend pas la fuite quand il aperçoit son concurrent, mais qui au contraire accepte bravement la lutte avec toutes ses chances. Cet adversaire du *Rh. hirsutum* est le *Rhododendron chamæcistus* (ou mieux *cistifolium*) ; il vit près de lui sur les roches calcaires dans la Vénétie, dans plusieurs des États autrichiens, et dans la basse Bavière. Pour citer quelques parties des susdits pays où coexistent les deux Rosages calcicoles, je me bornerai à mentionner : dans la basse Autriche, Heukuppe, Eishüttenalp ; — dans la Carinthie, Gurnitzer Grotte, Hofalm dans Leograben, Schoberkopf près Pirkach, Plochen, Tröpolascher Alm, vallée de Kanal autour de Raibl, Dobratsch, Kum près Rosegg, Vellacher Kotschna, Petzen, Rinka et Oistriza ; — en Carniole dans les Alpes calcaires de Stein, Wohein et Loibl ; — dans le Salzburg, sur les Alpes calcaires de Untersberg, Hohen Göll, Watzmann, Reitap, Tennengebirge, Genner, Schafberg, Steingebirge, au Attersee, Dachsteingebirge, Salzkammergut ; dans le Tyrol, sur les parties calcaires des Alpes de Kitzbuchl et de Lienz, Scannupia, Fassa, Portole, Scanucchia et Baldo.

Quoique rivaux, nos deux Rosages ne poussent pas l'égoïsme jusqu'à la férocité que Nægeli, pour le besoin de sa cause, se plaisait à attribuer plus particulièrement aux espèces congénères. Après avoir amplement joui des bienfaits de l'air, de l'eau, du sol et de la lumière, ils savent goûter les charmes de la société avec des centaines d'autres espèces calcicoles appartenant à diverses familles. Heureusement, dans le monde végétal, les tyrans cruels et jaloux sont peu nombreux, et d'ailleurs s'il n'en était pas ainsi, on verrait très souvent des territoires

exclusivement occupés par une seule espèce, plus exigeante, plus envahissante que les autres, et enfin mieux organisée que ses rivales pour la satisfaction de ses besoins de nutrition et de reproduction.

On a vu au début de cette étude que, suivant Nægeli, la concurrence vitale serait à son maximum d'énergie lorsqu'elle s'exerce entre espèces congénères, parce que celles-ci ont par rapport au monde extérieur les mêmes exigences. Ainsi, disait Nægeli, l'*Achillea moschata* repousse énergiquement l'*Ach. atrata*, de même que celle-ci repousse non moins violemment *A. moschata*, tandis que toutes deux consentent à vivre en société avec *Ach. millefolium* qui n'a pas les mêmes besoins. Ce roman repose sur une fausse notion des besoins des plantes. Ceux-ci ne sont pas en corrélation avec les particularités organiques qui servent à l'établissement de nos tribus, genres, familles et embranchements. On peut réduire à six les besoins principaux de nutrition des plantes : trois sont communs à toutes les espèces végétales et concernent l'air, l'eau et la lumière; trois plus spécialement différenciés, se rapportent au climat, à l'habitat et au substratum. Or, en ce qui concerne le climat et l'habitat, les deux susdites Achillées et les trois *Rhododendrons* ont les mêmes exigences, puisque ces cinq espèces vivent dans la même zone climatérique, sur des rochers présentant les mêmes qualités physiques, mais ayant une composition chimique différente. On sait que *Achillea atrata*, *Rhododendron hirsutum* et *cistifolium* vivent sur rocher calcaire, tandis que *A. moschata* et *Rh. ferrugineum* croissent sur rocher siliceux. C'est donc seulement par rapport à la composition chimique du substratum que nous observons une différence dans les besoins de ces cinq plantes.

La distinction que je viens de faire entre les conditions biologiques communes à toutes les plantes et celles qui sont particulières à chacune d'elles en ce qui concerne le climat, l'habitat et le substratum a une importance très grande, puisqu'elle fixe les limites précises du champ d'étude des botanistes qui veulent connaître les causes de l'inégale distribution des plantes sur la surface de notre planète.

Cette distinction n'est d'ailleurs pas inutile, car, ainsi qu'il a été précédemment expliqué, plusieurs botanistes du plus grand mérite ont parlé vaguement des besoins des plantes et ont complè-

tement méconnu l'importance de celui qui se rapporte à la composition chimique du substratum. Parcourez les 1,366 pages de la *Géographie botanique* d'Alph. de Candolle et vous ne trouverez que deux pages (420-421) concernant l'habitat (rochers, forêts, prairies, champs, marais, etc.), puis 24 pages (442-446) dans lesquelles l'auteur s'efforce de démontrer que, « à part les plantes qui exigent beaucoup de composés ammoniacaux ou beaucoup de sel marin, les autres trouvent dans tous les sols une quantité suffisante des autres substances minérales pour n'être réglées dans leurs stations que par les causes physiques du sol, et non par la nature chimique des matières qu'elles absorbent. »

Tous les agriculteurs savent aujourd'hui que les engrais minéraux dont ils font, avec grand profit, un si large emploi, n'agissent pas en modifiant la structure physique du sol, mais seulement par leurs qualités chimiques. Une vaste et coûteuse expérience a appris aux viticulteurs que les Vignes américaines *Riparia*, *Taylor*, *Vialla*, *Rupestris*, *Jacquez*, et à un plus faible degré *Champin*, *Othello*, *Monticola*, *Cinerea*, *Cordifolia*, sont certainement calcifuges. Tous ces cépages plantés en terrain calcaire se sont promptement chlorosés et étiolés, puis ont péri. Les enseignements de la pratique agricole et viticole ont si bien corroboré les données déjà fournies par la Géographie botanique, qu'il n'est plus possible aujourd'hui de soutenir avec Thurmann, que la terre est pour les plantes un simple support n'agissant que par ses propriétés physiques.

Thurmann reconnaissait cependant que les sels solubles dans l'eau, comme les sels ammoniacaux, les nitrates et le sel marin, ne peuvent agir sur les plantes que par leurs qualités chimiques. Il est surprenant que tant de savants sérieux qui ont répété l'assertion de Thurmann ne se soient pas souvenus des enseignements qu'ils donnaient eux-mêmes dans leurs leçons et dans leurs livres relativement au pouvoir dissolvant des sucs contenus dans les radicelles des plantes et aux réactions qui, dans le sol, solubilisent peu à peu les composés insolubles dans l'eau pure. Quiconque possède quelques notions élémentaires de physiologie végétale sait que si l'on brûle des plantes ayant végété dans un sol naturellement ou artificiellement formé de composés insolubles dans l'eau pure, on constate que les cendres contiennent de la chaux, de la potasse, de la magnésie, de

l'oxyde de fer, combinés aux acides silicique, sulfurique, phosphorique et carbonique. Les composés azotés ne se retrouvent pas dans les cendres végétales, parce qu'ils sont détruits par la combustion.

Parmi les sels minéraux que les radicelles des plantes savent dissoudre, il en est un, le phosphate tricalcique, dont l'importance physiologique est actuellement bien appréciée par tous les agriculteurs instruits. Aucun d'eux n'ignore que les phosphates calcique et magnésique sont indispensables à la formation des graines et à leur bonne qualité. Depuis longtemps, les physiologistes savaient que le phosphate de chaux est le plus important des sels minéraux que les plantes fournissent à l'organisme animal. Indépendamment des matières phosphorées qui entrent dans la composition du cerveau, de la moelle et des nerfs, le phosphate de chaux forme plus de la moitié du squelette des vertébrés. Un homme adulte a dans son ossature environ 2,600 grammes de phosphate qui, d'abord solubilisé par les plantes, a passé par les membranes du tube digestif dans le sang, pour se localiser ensuite dans les organes doués de la faculté de se l'assimiler.

Puisque les sucs acides contenus dans les radicelles des plantes ont le pouvoir de dissoudre les phosphates et les silicates insolubles dans l'eau, à plus forte raison peuvent-ils décomposer le carbonate de chaux pour former des sels calciques absorbables. Mais tandis que le phosphate de chaux est, comme l'acide carbonique, l'oxygène et l'eau, un aliment général pour tous les végétaux, le carbonate calcique, si favorable à la vie de quelques plantes, est nuisible à celle d'un grand nombre d'autres que, pour ce motif, on a appelées calcifuges. L'absence de celles-ci sur les territoires calcaires et surtout l'expérience directe de la plantation des Vignes américaines sur ces territoires ne laissent subsister aucun doute relativement à l'action nocive du carbonate de chaux sur la plupart des espèces silicicoles. Parmi les plantes qui vivent de préférence sur les terrains formés par la désagrégation des roches feldspathiques, il en est plusieurs qui ne sont pas seulement calcifuges, mais aussi kaliphiles (amies de la potasse), et peut-être même plus kaliphiles que calcifuges. D'autres, comme l'*Equisetum eburneum* et les Diatomées viennent très bien dans les eaux contenant une forte proportion de carbonate de chaux ou sur les terrains arrosés par

de telles eaux, mais n'absorbent que la silice; elles méritent d'être appelées silicivores.

Enfin, il est bien connu que certaines plantes, dites halophiles, ne viennent, soit sur les rivages maritimes, soit dans l'intérieur des continents, que dans les lieux arrosés par l'eau salée et que d'autres, dites nitrophiles, prospèrent seulement sur les terrains riches en matières azotées.

Au surplus, comme pour le vice et la vertu, il y a des degrés dans l'exigence géique des plantes. Ainsi, par exemple, certaines calcicoles sont exclusives, d'autres préférentes. Parmi les calcifuges, il en est qui refusent de vivre dans un sol contenant plus de 3 ou 4 °/₀ de carbonate de chaux.

Les horticulteurs qui veulent cultiver ces calcifuges très intolérantes ont soin de les mettre dans la terre siliceuse où croissent naturellement les Bruyères. D'autres consentent à vivre dans un terrain contenant 8 à 10 °/₀ de carbonate de chaux.

La recherche du degré d'intolérance de chaque cépage américain a été particulièrement étudiée par les viticulteurs. Il serait fort instructif d'étendre ces recherches à d'autres plantes.

En résumé, et en laissant de côté l'influence des propriétés physiques du substratum que personne ne conteste, on peut, au point de vue de l'appétence chimique, diviser les plantes en : calcicoles ; — silicicoles, la plupart calcifuges, quelques-unes en outre kaliphiles ; — halophiles ; — nitrophiles ; — et enfin silicivores (Prêles et Diatomées) et calcivores (quelques Algues et Charas).

Trois des susdites catégories, les silicicoles, calcicoles et halophiles, ont surtout une grande importance en Géographie botanique, parce qu'elles correspondent à des faits géologiques et chimiques dont la constatation est facile dans la plupart des cas. Lorsqu'on se trouve en présence d'un fait qui, au premier abord, semble exceptionnel, comme par exemple l'apparition d'une colonie de plantes silicicoles dans un massif calcaire, ou inversement celle d'un petit îlot d'espèces calcicoles dans une région occupée par les roches siliceuses, il faut se garder de conclure aussitôt que ces espèces sont indifférentes à la composition chimique du substratum. Après avoir recueilli quelques parcelles de la terre entourant les racines, on fera doser par un chimiste la quantité de carbonate de chaux contenue dans ces terres, et alors on verra, comme je l'ai observé moi-même

maintes fois, que la prétendue exception rentre dans la règle. Par conséquent, on ne sera pas tenté de soutenir, avec certains botanistes, que plusieurs espèces paraissant silicicoles dans un pays, sont calcicoles dans un autre. Lorsque, par des observations faites en un grand nombre de lieux, on a acquis la notion exacte de l'appétence géique de chaque espèce végétale, on demeure fermement convaincu que ce n'est pas à cette notion qu'il convient d'appliquer la remarque de Pascal concernant la variabilité des opinions chez les divers peuples : « Vérité en deçà des Pyrénées, erreur au delà. »

33

CERCUEILS PHARAONIQUES EN BOIS D'IF

PAR

Le D[r] G. BEAUVISAGE.

Dans le courant de l'année dernière, j'ai reçu d'Égypte plusieurs fragments de planches de sept cercueils anciens, dont on me demandait de déterminer le bois. Je ne pouvais espérer arriver à un résultat que par l'étude micrographique de leur structure histologique ; j'entrepris donc cette étude.

Quand j'eus obtenu, non sans quelque difficulté, une série, aussi complète que possible, des coupes microscopiques transversales, radiales et tangentielles de tous ces bois de cercueils, je m'occupai des procédés à employer pour leur identification.

M. Loret, le savant égyptologue de notre Faculté des lettres, dont vous connaissez la Flore pharaonique publiée dans nos *Annales* (tome XV), m'apprit qu'une semblable étude micrographique n'avait pas encore été faite, à sa connaissance, mais que, d'après les textes hiéroglyphiques, les cercueils égyptiens étaient généralement fabriqués : 1° en bois égyptiens (Figuier Sycomore et Acacias) ; 2° en bois éthiopiens (Ébène); 3° en bois syriens (Caroubier, Cèdre, Pin, Sapin, Cyprès, Genévrier).

Je songeai tout d'abord à me procurer des échantillons de ces diverses essences, ce qui fut assez difficile pour quelques-unes d'entre elles ; enfin, grâce à l'obligeance de M. L. Bouloumoy, professeur de botanique à la Faculté française de médecine de Beyrouth (Syrie), puis de M. le professeur van Tieghem, du Muséum de Paris, de M. le doyen Lortet, chargé d'une mission en Égypte, et de M. Deflers, botaniste au Caire, explorateur de l'Arabie tropicale, j'ai pu réunir, au bout de plusieurs mois, tous les spécimens dont je pouvais avoir besoin.

Dans l'intervalle, j'avais tenté de prendre connaissance de tous les travaux publiés sur l'anatomie et l'histologie des bois européens et exotiques ; malheureusement, plusieurs d'entre eux manquent à nos bibliothèques lyonnaises, et je n'ai pas encore pu me les procurer. Aussi ne suis-je pas actuellement en possession de résultats complets ; mais mes recherches n'ont pas été tout à fait vaines.

En examinant les coupes microscopiques des bois de cercueils, j'avais reconnu tout d'abord qu'il y avait lieu d'éliminer les cinq Conifères signalées ci-dessus : aucun de ces cercueils n'est en bois de Pin, Sapin, Cèdre, Cyprès ou Genévrier ; des comparaisons successives me firent également écarter l'Ébène et le Caroubier. J'ai quelques doutes au sujet des Acacias ; enfin, l'un des cercueils, au moins, est certainement en bois de Figuier Sycomore. Voilà pour les essences ligneuses signalées dans les textes.

Le bois des cinq ou six autres cercueils me paraît donc provenir d'arbres non indiqués jusqu'ici comme ayant servi à cet usage, et sur ces arbres j'en ai déterminé un avec certitude : c'est l'If (*Taxus baccata*).

Le bois secondaire de cet arbre présente des caractères histologiques très particuliers connus depuis assez longtemps déjà (1). On y trouve, comme dans les autres Conifères, des fibres ou trachéides à ponctuations aréolées, mais ces éléments anatomiques sont pourvus d'épaississements en forme de rubans ou fils spiraux, comme on en voit dans les trachées ou vaisseaux spiralés du bois primaire de presque toutes les plantes vasculaires. En outre, le bois d'If est dépourvu de parenchyme ligneux et de canaux sécréteurs à oléo-résine. Ces caractères ne se rencontrent pas seulement dans *Taxus baccata*, mais dans les autres espèces de *Taxus* et dans les genres voisins *Torreya*, *Cephalotaxus* et *Taxodium;* toutefois, comme tous ces arbres ont une aire de dispersion très limitée, croissant les uns en Amérique, les autres en Chine et au Japon, je n'avais pas à y penser dans la circonstance.

Ayant donc constaté dans le bois de deux cercueils l'absence

(1) H. R. Gœppert. *De structura anatomica Coniferarum*, Vratislaviæ, 1841, in 4°. — Th. Hartig. *Bot. Zeit.*, 1859. — Carl Sanio. *Bot. Zeit.*, 1863. — A. B. Frank. *Bot. Zeit.*, 1864.

de parenchyme ligneux et de canaux résinifères, ainsi que la présence de trachéides munies de grandes ponctuations aréolées unisériées et de fils spiraux, je devais conclure qu'ils étaient faits en bois d'If.

Pourtant quand j'examinai comparativement des coupes microscopiques de bois d'un *Taxus baccata* authentique, j'eus lieu de concevoir des doutes sérieux sur ma détermination, car j'y trouvais un aspect assez différent quant à l'allure des rubans d'épaississement, présentant le plus souvent l'aspect d'anneaux, rarement de fils spiraux; ces derniers, presque toujours solitaires dans chaque trachéide, décrivaient une hélice à tours assez serrés et à pas très court.

Dans les bois de cercueils, au contraire, je ne voyais jamais d'anneaux, mais toujours des fils spiraux, et ceux-ci, presque constamment au nombre de 2, 3 ou 4 dans chaque trachéide, décrivant des hélices à pas plus allongé.

J'eus l'idée que cette différence pouvait tenir à l'âge de l'arbre. Le tronc d'If que j'avais étudié n'avait que 10 ou 11 ans; peut-être un arbre plus âgé, capable de fournir des planches de cercueil, présenterait-il des caractères différents? Les obligeantes indications de M. le professeur Bertrand, de Lille, et une figure de Frank (1) vinrent appuyer mon hypothèse; enfin, au bout d'un certain temps, l'examen d'un spécimen de bois d'un vieux tronc d'If la transforma en certitude; je retrouvai dans ce vieux bois tous les caractères de mes deux échantillons de menuiserie funèbre.

D'après ce que je puis savoir à l'heure actuelle sur l'archéologie égyptienne, la découverte que je viens de faire me paraît avoir un certain intérêt historique.

On sait que les Conifères ne croissent pas en Égypte, et il ne semble pas qu'autrefois ce pays leur ait offert un sol plus favorable que maintenant; d'après Unger (2), le bois de ces arbres se rencontre assez souvent dans les tombes, travaillé aussi bien en sarcophages qu'en autres objets; mais il indique seulement les relations commerciales de l'Égypte avec la Syrie, où se trouvaient alors en grande abondance plusieurs espèces de Conifères.

---

(1) *Loc. cit.*, t. IV, fig. 8.

(2) F. Unger. Sitzungsberichte der mathem. naturw. Classe der k. k. Akad. d. Wissensch. zu Wien, 1859, p. 109.

Or, l'If ne croît pas actuellement en Syrie et ne paraît pas y avoir existé davantage dans l'antiquité. Maspéro (1) rapporte qu'alors les parties hautes du Liban étaient revêtues d'immenses forêts de Chênes, de Pins, de Mélèzes, de Cyprès, de Sapins et de Cèdres. D'après Renan (2), le Pin, le Cyprès, le Mélèze et le Sapin étaient les quatre espèces de bois de construction réservées au fisc sous l'empire romain. Aucune mention de l'If.

Virgile (3) dit, il est vrai, qu'on fabriquait en bois d'If les arcs des Ituréens, peuplade d'une province de la Célésyrie ; mais cela ne prouve pas que cet arbre poussait dans le pays même des Ituréens ; ceux-ci pouvaient en effet en faire venir le bois d'une région peu éloignée, la Cilicie, où l'If croît encore de nos jours.

Si en effet nous cherchons quelle est, dans l'aire de dispersion actuelle du *Taxus baccata*, la contrée la plus rapprochée de l'Égypte, nous trouvons (4) que c'est le Taurus de Cilicie. Nous pouvons donc admettre que les Ifs de cette région ont fourni d'une part aux Ituréens le bois de leurs arcs, et d'autre part aux Égyptiens les planches de quelques-uns de leurs cercueils.

Or, nos deux cercueils en bois d'If remontent au temps de la XIIe dynastie, qui est une des mieux connues jusqu'à présent, malgré son ancienneté, et régna sur l'Égypte pendant plus de deux siècles, à une époque que les évaluations les plus modérées fixent aux environs de 2400 ans avant l'ère chrétienne, date antérieure à celles qu'indiquent les chronologies pour la vocation d'Abraham (2296 ; 2055 ; 1921), et même à celle que Bossuet attribue au déluge universel (2348).

A cette époque, l'Égypte n'avait pas encore avec l'Asie ces relations étroites qui commencèrent avec l'invasion des Pasteurs (XVe dynastie), et ne firent que s'accroître par la suite, après l'expulsion de ceux-ci, par suite des grandes guerres de conquêtes des Thoutmos et des Ramsès (XVIIIe, XIXe et XXe dynasties). Elle n'était pas toutefois alors complètement isolée du reste du monde, comme on peut le voir par les passages suivants de Maspéro (5).

---

(1) Maspéro. *Hist. anc des peuples de l'Orient*, 4e éd., 1886, p. 177.
(2) E. Renan. Mission de Phénicie, p. 258-280.
(3) Virgile. Géorg., II, 448. (*Ituraeos taxi torquentur in arcus*)
(4) De Candolle. *Prodromus*. — Boissier. *Flora orientalis*.
(5) *Loc. cit.*, p. 100 et 101.

« Sur les peuples de la Syrie et de la Palestine, on n'avait
« alors que des notions flottantes empruntées *aux caravanes* ou
« *apportées dans les ports de la Méditerranée par les marins*
« *qui les fréquentaient*. Parfois cependant, les riverains du
« Delta voyaient arriver dans leurs villes des bandes d'émigrés,
« ou même des tribus entières qui, chassées de leur pays natal
« par la misère ou les révolutions, venaient chercher asile en
« Égypte.....

« C'était déjà d'Asie que l'Égypte tirait les esclaves, les par-
« fums dont elle faisait une si grande consommation, *le bois*
« *et les essences du cèdre*, les vases émaillés, les pierreries, le
« lapis et les étoffes brodées ou teintes dont la Chaldée se
« réserva le monopole jusqu'au temps des Romains. »

Nous voyons par ce résumé de leurs relations extérieures, que sous les Pharaons de la XII[e] dynastie, les Égyptiens recevaient déjà des marchandises asiatiques, par deux voies différentes au moins : d'une part, les caravanes traversant l'isthme de Suez ; d'autre part, les navires qui fréquentaient les ports de la Méditerranée.

C'est assurément par cette deuxième voie, que le bois des Ifs du Taurus a dû être importé en Égypte. Il est invraisemblable *a priori* que des matériaux de cette sorte aient pu être transportés par caravane à une si grande distance. Mais de plus, nous voyons dans la Bible que les bois de Cèdre du Liban fournis à Salomon par Hiram, roi de Tyr, pour la construction du temple de Jérusalem, furent mis en radeaux et transportés par mer à Japho, d'où on les fit monter à Jérusalem (1). Il en fut de même lors de la reconstruction du temple par Jesçuah et Zorobabel (2).

Si la voie maritime dut être empruntée pour un trajet relativement aussi court que celui du Liban à Jérusalem, à plus forte raison fut-elle la seule utilisable pour transporter en Égypte les bois du Taurus de Cilicie. Nous pouvons donc en conclure que des relations commerciales existaient au temps de la XII[e] dynastie entre l'Égypte et la côte méridionale de l'Asie mineure ; il semble que ce soit là un fait nouveau, qui pouvait être soupçonné, mais dont aucune preuve n'avait été donnée jusqu'à présent.

(1) I Rois, V, 9 ; II Chron., II, 16.
(2) Esdras, III, 7.

Les historiens pourront peut-être en tirer quelque conséquence intéressante, et les linguistes être amenés à rechercher et à découvrir dans les textes hiéroglyphiques le nom égyptien du *Taxus baccata*.

NOTICES SUR LES BOTANISTES

CHEVROLAT & BELLEVRAT

Par le Dr Ant. MAGNIN

I. — Le 4 janvier dernier est mort à la cure de Meximieux (Ain), l'abbé Chevrolat, un des botanistes dont les explorations ont contribué à enrichir la flore du département de l'Ain en général, et celle du Bugey en particulier.

Antoine Chevrolat est né en 1817, à Saint-Didier-sur-Chalaronne (Ain); il fit ses études classiques au séminaire de Veyrières (Loire), où il prit goût à la botanique, et se prépara à la prêtrise au grand séminaire de Brou, près Bourg-en-Bresse; à sa sortie de Brou, il séjourna d'abord quelques mois à Belley, comme professeur au Séminaire (1844), passa ensuite deux ans comme vicaire à Châtillon-sur-Chalaronne, et revint enfin, en qualité de vicaire, à la cure de Belley (1846); c'est alors qu'il commença l'exploration botanique du Bugey, exploration qu'il poursuivit durant de longues années, d'abord pendant les sept ans de son vicariat à Belley (1846-1854), puis lors de fréquents voyages qu'il fit dans ses chères montagnes, lorsque les nominations à d'autres postes l'en éloignèrent définitivement. Comme Chevrolat ne cessa jamais de s'occuper de botanique dans les différentes localités qu'il habita, il peut être utile d'en donner le tableau détaillé :

Belley (professeur au séminaire) : 1844;
Chatillon-sur-Chalaronne (vicaire) : 1844-1846;
Belley (vicaire) : 1846-1854;
Garnerans (curé) : 1854-1857;
Reyrieux (curé) : 1857-1871;
Meximieux (curé) : 1871-1895.

Ses recherches les plus intéressantes et les plus importantes concernent la flore du Jura méridional; on ne possédait alors, sur la végétation du Bugey, que des renseignements bien insuffisants : indications du *Chloris lugdunensis* de La Tourrette, liste de plantes dans la *Statistique de l'Ain* de Bossi (d'après les recherches de Dumarché et d'Auger), quelques indications de localités éparses dans les *Flores de France* de De Candolle, Loiseleur, Duby, Mutel, Grenier et Godron, ces dernières dues principalement à Bernard de Nantua, qui donna aussi dans l'*Itinéraire pittoresque du Bugey* par Hubert de Saint-Didier, un *Catalogue des plantes les plus remarquables du Bugey;* on pouvait consulter encore le *Catalogue* manuscrit de Du Marché, renfermant les découvertes d'Auger, ainsi que l'herbier de ce dernier botaniste, dont les indications ont été utilisées par Cariot; mais tous ces documents, provenant de quelques parties seulement du Bugey mieux explorées que le reste, ne donnaient qu'une idée bien imparfaite de la flore de cette région.

La plupart des botanistes lyonnais avaient bien aussi, à la suite de La Tourrette, herborisé dans le Bugey et le Jura (cf. voyages botaniques de Mme Clém. Lortet, de Dejean, Roffavier, Aunier, Chabert, etc.), mais leurs explorations avaient presque toutes eu pour objectif les mêmes localités, notamment les sommités du Colombier, du Reculet, etc., et leurs observations n'étaient pas publiées ; il fallait un botaniste sédentaire, comme Auger pour le Bugey méridional et Bernard pour le Bugey septentrional, demeurant au moins plusieurs années dans la contrée, pour en explorer tous les recoins ; c'est ce que firent Chevrolat d'abord, puis l'abbé Bichet, ainsi que d'autres observateurs venus après eux ; ils retrouvèrent d'abord les localités de plantes rares qui y avaient été indiquées au commencement du siècle, par Auger (*Carex brevicollis*, à Coron ; *Heracleum alpinum* au Golet de la Rochette, voy. Cariot, 1854, t. II, p. 603), puis firent eux-mêmes la découverte de localités et de plantes nouvelles.

Les observations de Chevrolat furent d'abord utilisées par Chirat et Cariot, dans la deuxième édition de leur *Étude des fleurs* (1854), publiée l'année même de son départ de Belley : la note suivante du supplément au tome II (p. 605), ajoutée au paragraphe consacré à l'*Asperula taurina* que notre botaniste venait de trouver au-dessus de Culoz, le reconnaît ex-

plicitement : « Cette plante y a été découverte par M. l'abbé « Chevrolat, qui m'a communiqué plusieurs indications pré- « cieuses sur les plantes des environs de Belley. » C'est en effet en juin 1854, d'après les notes de son herbier, que Chevrolat récoltait cette rare espèce, en montant au Colombier.

Chevrolat, pendant son séjour à Belley, ne pouvait manquer de profiter du voisinage du Mont-du-Chat pour en faire l'exploration; il donna le résultat de ses herborisations dans une *Liste par ordre alphabétique des plantes du Mont-du-Chat* (Savoie) *et des environs*, que Cariot publia à la fin du tome II de la troisième édition de l'*Étude des fleurs* (1860, pp. 731-733). Cette liste demande quelques explications : elle renferme 131 plantes, dont 105 sont bien des espèces habitant les montagnes du Jura, 10 appartiennent à la flore australe et 15 croissent dans les marais des bords du lac du Bourget; mais parmi les espèces montagnardes on voit indiquées, à côté de l'*Androsace villosa* et du *Dryas octopetala*, dont la présence y a été bien constatée, l'*Arnica montana*, l'*Asplenium septentrionale* (probablement sur des blocs erratiques alpins), et enfin l'*Hypericum nummularium*, dont la présence au Mont-du-Chat a été contestée, mais que M. N. Roux a retrouvée dans la localité indiquée par Chevrolat : « sur les rochers au sommet ».

On sait que cette plante des Pyrénées se trouve en plusieurs parties du massif de la Grande Chartreuse, et qu'elle s'est étendue, en se raréfiant, au nord de la gorge du Guiers, vers les montagnes de Corbelet, des Échelles et de la vallée d'Entremont en Savoie.

Parmi les autres bonnes plantes indiquées par Chevrolat, je cite : *Asperula tinctoria* dans le Parc de Dortan, 26 juin 1859 (herbier! et Cariot, 1860, p. 266); *Galium myrianthum* Jord., environs de Belley, 22 juillet 1854; *Linum gallicum*, Musin près Belley, 22 juillet 1853; *Galium tenue*, le Colombier, juin 1854; *G. corrudifolium*, les communaux, à Meximieux; *Androsæmum officinale*, Seillons près Bourg; *Radiola linoides*, Reyrieux, étang Genoud; *Hieracium glaucum*, cascade de Charabottes; *H. pulmonarioides*, au-dessus du lac des Hôpitaux; *H. prœaltum*, Virieu, le Lit-au-Roi; *Silene saxifraga*, à Pierre-Châtel; *Scrofularia Hoppii*, de Tenay à la Burbanche; *Carex cyperoidea*, dans les étangs, entre Bourg et Châtillon-les-Dombes, etc.

Chevrolat ne borna pas ses herborisations au Bugey, à la Bresse et à la Dombes; il visita aussi les environs de Lyon, le Mont-d'Or, la plaine et les monts du Forez; on le voit indiquer, par exemple, *Falcaria Rivini* entre Montbrison et Montrond, et quelques plantes rares à Pierre-sur-Haute, mais qui sont le résultat de déterminations inexactes (*Laserpitium simplex*, *Cirsium rivulare,* etc.); il en est de même pour quelques plantes appartenant à des groupes difficiles, tels que les *Cirsium*, *Crepis*, *Hieracium*, dont la détermination a dû être rectifiée plus tard (*Hieracium rupestre* à Inimont, pour une forme de l'*H. farinulentum* Jord. ?; *H. cymosum* de Tenay à Hostiaz; *Crepis præmorsa*, au Grand Colombier, etc.). Son herbier renferme aussi des plantes récoltées par lui dans le Dauphiné, la Grande-Chartreuse, les Pyrénées, les environs de Rome, etc. (1).

La dernière herborisation importante de M. Chevrolat eut lieu au Mont-Cenis, en 1865; il y passa quinze jours, mais y contracta une infirmité qui ne lui permit plus de faire de longues courses.

Aussi dût-il se borner, depuis lors, à visiter son herbier, et à en renouveler les échantillons en mauvais état; à partir de 1871, les exigences de son ministère ne lui laissèrent même plus le temps de s'occuper de ses collections botaniques; aussi son herbier, composé d'environ 3,000 espèces, a-t-il beaucoup souffert dans ces dernières années; il est actuellement, depuis la mort de M. Chevrolat, au séminaire de Meximieux, confié, avec les herbiers de l'abbé Pasquier et de M. Dépallières, aux soins de M. Bardot, professeur plein de zèle et qui fait tous ses efforts pour les conserver en état satisfaisant et les sauver de la destruction (2).

II.—Deux mois plus tard, exactement jour pour jour, le 4 mars dernier, s'éteignait à l'hôpital de Pont-de-Vaux, un jeune séminariste, ANTOINE BELLEVRAT, botaniste rempli du feu sacré et sur

---

(1) On y remarque encore des envois de nombreux correspondants, parmi lesquels nous relevons : Dr Guyétant, Cariot, Peyron, V. Mulsant, Richter, P. Chabert, Bourlier, Bonjean, etc. Notons enfin que M. Gandoger lui a dédié un *Hieracium Chevrolati* (*Fl. lyonn.*, p. 143).

(2) Je profite de cette note pour indiquer que M. Bardot m'a communiqué avec la plus grande obligeance de nombreux documents sur M. Chevrolat, notes biographiques, autographes, photographie, etc.; je lui en exprime ici tous mes remercîments.

qui on pouvait fonder les plus belles espérances ! A peine âgé de 22 ans, — il était né à Ozan, près Pont-de-Vaux, le 24 septembre 1873, — Bellevrat avait déjà fait des observations très intéressantes sur la flore de la Bresse ; il a exploré surtout les environs de Pont-de-Vaux, d'Ozan, de Bagé-le-Chatel, de Dommartin, la prairie de la Saône, etc., et y a découvert plusieurs localités nouvelles pour des plantes déjà signalées dans la région, mais dont il a donné avec plus de précision la distribution géographique (*Osmunda*, *Lycopodium inundatum*, *Chaeturus*, *Scutellaria minor* et *intermedia*, etc.); le *Chaiturus Marrubiastrum*, particulièrement intéressant, dans les haies, à Vésines ; il a signalé, le premier, le *Polygala depressa* dans la Bresse de l'Ain, ainsi que je l'ai annoncé à la Société dans la séance du 26 juin 1894 ; Bellevrat m'avait accompagné aussi dans l'exploration des lacs du bassin de Belley et m'avait aidé à les draguer (voy. *L'Échange*, 15 oct. 1892, p. 116) ; enfin c'est lui qui me conduisait tout récemment, en septembre de l'année dernière, dans le bois de Bouvant, près Bourg, à la station du *Digitalis purpurea ;* déjà malade, mais s'illusionnant sur son état, Bellevrat m'entretenait alors de ses projets d'avenir, des herborisations qu'il se promettait de faire, des recherches qu'il voulait entreprendre sur la distribution géographique des plantes du département de l'Ain...! Mais la maladie impitoyable, une mort, hélas ! trop prévue par ses amis, est venue renverser tous ces projets, briser cette vie à peine commencée et qui nous aurait donné bientôt, — c'était son intention, — un collaborateur des plus actifs ! C'est à ce titre que j'ai cru devoir lui consacrer ce modeste souvenir dans nos *Annales*.

HERBORISATION DU 23 JUIN 1895

DANS LA

PLAINE D'AMBRONAY (AIN)

COMPTE RENDU

Par B.-H. CONVERT

Sous la conduite de notre Président, M. Viviand-Morel, une dizaine de membres de la Société botanique ont fait une herborisation dans la plaine d'Ambronay, le dimanche 23 juin 1895.

La partie explorée, comprise dans un triangle limité à l'est par la ligne du chemin de fer entre Ambronay et Pont-d'Ain, à l'ouest par la route de Pont-d'Ain à Priay et au sud par la route d'Ambronay à Genoud, se compose de friches pierreuses et de maigres cultures établies sur les terrains d'alluvions connus sous le nom de délaissés de l'Ain.

La végétation n'y est ni serrée, ni luxuriante ; mais en regardant près de terre nous pouvons nous rendre compte de la grande variété des espèces à récolter.

En descendant du train et sur la voie même du chemin de fer, nous cueillons : *Salvia verticillata* et *Serrafalcus squarrosus*, puis après avoir franchi le passage à niveau, le long de la route de Genoud : *Trifolium elegans* et *Trifolium fragiferum;* dans le ruisseau : *Juncus glaucus* et *Potamogiton densus.*

A 300 mètres de la gare se trouvent de petits monticules, restes d'un ancien fort ruiné; cet endroit se nomme la Motte-Sarrazin. Grâce à nos guides expérimentés nous y trouvons :

Ribes alpinum.
Linum tenuifolium.
Coronilla minima.
Micropus erectus.
Valerianella coronata.
Alyssum montanum.
Ononis Columnæ.
— natrix.
— campestris.
Silene otites (1).
Inula montana.
Carlina acaulis.
Veronica spicata.
Biscutella lævigata.
Thesium humifusum.
Carex nitida.
Malva alcea.
Teucrium montanum.
Brunella alba.
Ajuga genevensis.
Senecio flosculosus.
Galium corrudifolium.
Arabis hirsuta.
Fumana procumbens.
Helianthemum canum.
— pulverulentum.
Gypsophila saxifraga.
Dianthus silvestris.

Au delà et au nord de la Motte-Sarrazin, nous rencontrons les profondes ornières de la ballastière de la Compagnie P. L. M., fâcheusement établie sur une bonne station botanique; beaucoup de plantes intéressantes, qu'on y rencontrait communément autrefois, ont disparu ou deviennent de plus en plus rares ; nous y trouvons cependant quelques pieds de la plupart de celles déjà notées près du fort Sarrazin, et en plus :

Trinia vulgaris.
Herniaria glabra.
Galium silvaticum.
Veronica prostrata.
Hyssopus officinalis.
Poa compressa.
Alsine Jacquini.

Plus haut, nous longeons des champs de blés tellement clairs, qu'on pourrait presque y passer sans coucher les épis, et y récolter : *Althœa hirsuta* et *Caucalis daucoides*.

Puis nous tournons autour de la Grange-Blanche, où dans champs et pelouses se trouvent assez communément :

Koelera valesiaca.
Artemisia virgata.
Silene conica
Adonis autumnalis
Bromus secalinus.
Stachys germanica.
Micropus erectus.
Euphorbia falcata.
Euphorbia exigua.
Asperula arvensis.
Passerina annua.
Ervum hirsutum.
Galium tricorne.
Anchusa italica.
Ægopodium podagrarium.

(1) Espèce qui, comme sa congénère *S. conica*, mérite bien la qualification de psammophile (amie du sable).

Un peu plus haut dans des prés humides :

Carex ampullacea.
— flava.
Gratiola officinalis.
Myosotis strigulosa.

Nous aurions voulu avancer encore plus au nord où se trouvent d'excellentes stations; mais nous sommes au milieu du jour, le soleil du solstice est ardent dans ces plaines découvertes et l'heure du déjeuner approche.

Nous tournons nos regards du côté de Priay où nous attend le dîner préparé à l'hôtel Foray. La route à parcourir nous paraît longue et fastidieuse; ce n'est qu'en amont du nouveau pont que nous pensons à jeter un coup d'œil sur la végétation des brotteaux de la rivière d'Ain, nous y remarquons :

Carex distans.
— nitida.
— panicea.
— Œderi.
Spergula nodosa.
Polygala amara.
— austriaca.
Saponaria ocymoides.
Epilobium parviflorum.
Helosciadium nodiflorum.
Myosotis lingulata.
Stachys palustris.
Allium oleraceum.
Orchis ustulatus.
Ophrys arachnites.
Epipactis palustris.
Spiræa ulmaria.
Juncus alpinus.

Nous avons omis volontairement dans ce compte rendu succinct un grand nombre de plantes communes autour de Lyon. Nous le terminerons donc en adressant nos sincères remercîments à notre savant collègue, M. l'abbé Fray, qui a grandement facilité nos recherches par les précieux renseignements qu'il a bien voulu nous donner, tant sur les localités à visiter que sur les plantes à récolter.

Certains bons endroits qu'il nous avait indiqués restent encore à explorer, tels sont la partie buissonneuse de la ballastière longeant la ligne du chemin de fer, les friches, champs et prairies situés à la hauteur et au delà de la cote 238 de la carte d'état-major. La visite de ces stations pourrait faire l'objet d'une herborisation spéciale parfaitement exécutable en une demi-journée.

NOTE

SUR UNE

NOUVELLE MANIÈRE DE CONSIDÉRER L'ESPÈCE

EN BRYOLOGIE

Par L. DEBAT

L'idée de cette note m'a été suggérée par un travail que mon savant ami, M. F. Renauld, a publié dans la *Muscologie française* de M. Husnot. Celui-ci avait prié M. Renauld de se charger, dans le genre *Hypnum*, de la section des *Harpidium,* sur lesquels il avait déjà écrit plusieurs notices. Les très nombreuses formes que renferme cette section, la difficulté de les distribuer en groupes nettement délimités, a provoqué de la part des bryologues beaucoup de travaux qui n'ont pas suffisamment contribué à débrouiller la question. Schimper, dont il faut toujours tenir compte quand il s'agit de classification, ne parait pas avoir eu à sa disposition, pour l'établissement des espèces dans la section des *Harpidium*, des renseignements suffisants, et le classement qu'il en a fait a dû être revisé. Voici, d'après le *Synopsis*, la liste des espèces comprises dans cette difficile section:

H. aduncum.
— vernicosum.
— Cossoni.
— intermedium.
— lycopodioides
— exannulatum.
— fluitans.
H. Sendtneri.
— hamifolium.
— pseudo-stramineum.
— revolvens.
— uncinatum.
— Molendoanum.

N'ayant pas l'intention d'indiquer les diverses modifications que M. Sanio et autres ont fait subir à cette énumération d'espèces, ni les motifs invoqués par les auteurs à l'appui de ces changements, je vais exposer rapidement la distribution établie par M. Renauld.

1° M. Renauld supprime le *pseudo-stramineum*, qui est problématique en tant qu'espèce, et le *Molendoanum*, mieux placé à côté du *filicinum*, qui appartient à une autre section. En revanche, il ajoute le *scorpioides* et le *capillifolium*.

2° Il réduit le nombre des espèces aux suivantes :

H. aduncum.
— Sendtneri.
— lycopodioides.
— fluitans.
— capillifolium.
H. revolvens.
— vernicosum.
— uncinatum.
— scorpioides.

Il convient d'y ajouter quelques formes indécises.

Ce qui caractérise le travail de M. Renauld, c'est que les noms ci-dessus sont moins considérés comme des dénominations spécifiques que comme des expressions de formes typiques, autour desquelles viennent se grouper d'autres formes constituant des races, susceptibles elles-mêmes d'offrir un certain nombre de variations peu importantes. Voici, pour les principaux types, le tableau qu'on peut dresser. Chaque type se divise en groupes comprenant ordinairement une forme principale (forma typica), des formes secondaires subordonnées à la première, et des variations.

SECTION HARPIDIUM

TYPE ADUNCUM.

Groupe aduncum, forma typica (variations falcata, turficola, lævis, gracilescens, tenuis), forme secondaire aquaticum.

Gr. Kneiffii, forma typica et formes secondaires pungens, polycarpum, attenuatum, intermedium (variations laxa, penna, laxifolia).

Gr. pseudofluitans, formes paternum, flexile.

TYPE SENDTNERI, forma typica (variations gracilescens, vulgaris, trivialis), F. S. giganteum.

Type Lycopodioides, forma typica, F. S. Wilsoni (variation hamatum).

Type fluitans.

Gr. Amphidium, formes Jeanbernati (variations terrestris, tenella), elatum, gracile, Payoti, submersum, setiforme.

Gr. falcatum, forma typica, et F. S. procerum, Arnellii, Delamarei.

Gr. Exannulatum, forma typica, F. S. pinnatum (variation gracilescens), brachydictyon (var. orthophyllum), purpurascens (var. Renauldii).

Gr. Rotæ, formes irrigatum, glaciale (var. fontinaloides), falcifolium (var. viridis, inundata).

Type revolvens, forma typica, F. S. Cossoni, intermedium.

Pour la justification de ces groupements, nous renvoyons au travail de M. Renauld. Pour en résumer l'esprit, nous dirons seulement que l'auteur a eu l'intention d'encadrer les formes si nombreuses des *Harpidium*, dans un certain nombre de types qui peuvent eux-mêmes se subdiviser en groupes renfermant plusieurs races, lesquelles se présentent quelquefois avec des variations de peu d'importance. Ces types remplacent ce qu'on appelle encore les espèces. Ils sont plus étendus, et par là le nombre des espèces est réduit. Cependant, toutes les formes sont décrites et classées, mais ne figurent que comme des variétés.

Par cet arrangement sont supprimées les difficultés qui divisent sans cesse les classificateurs quand il s'agit de savoir si telle forme est spécifique ou non, si elle peut être admise comme espèce distincte ou rejetée de ce rang. Les formes typiques étant nettement différenciées ne peuvent être confondues, et les formes se groupent facilement dans le cadre tracé par les types.

Il nous a semblé intéressant d'appliquer cette méthode aux autres sections établies par Schimper dans le vaste genre *Hypnum*. Nous en avons toutefois supprimé quelques-unes comme insuffisamment caractérisées. Le tableau suivant donnera une idée de cette manière de procéder.

SECTION CAMPYLIUM

TYPE STELLATUM.

1. Groupe stellatum, forma typica et les formes secondaires Sommerfeltii et chrysophyllum.
2. Groupe. Forma typica helodes, F. S. polygamum.
3. Groupe. Forme Halleri.

SECTION HARPIDIUM (voir plus haut)

SECTION CRATONEURUM

TYPE COMMUTATUM.

1. Groupe commutatum, forma typica et F. S. falcatum, sulcatum, irrigatum.
2. Groupe. Forma typica decipiens, F. S. Blandowii.
3. Groupe. Forme rugosum.

SECTION DREPANIUM

TYPE INCURVATUM.

1. Groupe incurvatum, forma typica et F. S. pallescens.
2. Groupe. Forma typica fastigiatum, F. S. Sauteri, hamulosum, Bambergeri, condensatum.
3. Groupe. Forma typica Heufleri, F. S. callichroum, fertile.

TYPE CUPRESSIFORME.

1. Groupe cupressiforme, forma typica et les F. S. imponens, Vaucheri, arcuatum, procerrimum, pratense.

SECTION HETEROPHYLLUM

1. Groupe heterophyllum, forma typica et les F. S. nemorosum, Bottinii, Lorentzianum.

SECTION CTENIUM

TYPE MOLLUSCUM.

1. Groupe molluscum, forma typica et F. S. crista castrensis.

SECTION HYPNUM

Type purum.

1. Groupe purum, forma typica, et les F. S. Schreberi, cuspidatum.
2. Groupe. Forma typica cordifolium, F. S. Breidleri.
3. Groupe. Forma typica giganteum, F. S. sarmentosum.
4. Groupe. Forma typica trifarium, F. S. stramineum.

SECTION LIMNOBIUM

Type palustre.

1. Groupe palustre, forma typica, et F. S. ochraceum, eugyrium.

Type molle.

1. Groupe molle, forma typica, et F. S. alpestre, dilatatum, norvegicum, arcticum, micans.
2. Groupe. Forme turgescens.

Tous les genres riches en espèces peuvent donner lieu à des groupements analogues. Les tableaux suivants en donnent quatre exemples.

GENRE BARBULA

Type aloides.

1. Groupe aloides, forma typica, et les F. S. ambigua, rigida, brevirostris.
2. Groupe membranifolia, forma typica, F. S. chloronotos.

Type muralis.

1. Groupe muralis, forma typica, et F. S. cuneifolia, Wahliana, marginata, canescens.

Type unguiculata.

1. Groupe unguiculata, forma typica et forme fallax.
2. Groupe vinealis, forma typica, F. S. vinealis, cylindrica, gracilis, icmadophila, Hornschuchiana, paludosa.

Type revoluta.

1. Groupe revoluta, forma typica, et F. S. convoluta, flavipes, bicolor.

Type tortuosa.

1. Groupe tortuosa, forma typica, et F. S. inclinata, fragilis.
2. Groupe. Formes caespitosa, hibernica.
3. Groupe. Forme squarrosa.

Type subulata.

1. Groupe subulata, forma typica, et F. S. mucronifolia, inermis, latifolia, alpina, laevipila, papillosa.

Type ruralis.

1. Groupe ruralis, forma typica et F. S. aciphylla, intermedia, princeps.

GENRE WEBERA

Type elongata.

1. Groupe elongata, forma typica, et F. S. acuminata, polymorpha, longicollis.

Type nutans.

1. Groupe nutans, forma typica, et F. S. sphagnicola, cruda.

Type cucullata.

1. Groupe cucullata, forma typica, et F. S. annotina, commutata, Ludwigii.

Type carnea.

1. Groupe carnea, forma typica.
2. Groupe Tozeri.
3. Groupe forme albicans.

GENRE BRYUM

Type capillare.

1. Groupe capillare, forma typica, et F. S. torquescens, brunnescens, obconicum, elegans.
2. Groupe. Forma typica Donianum, F. S. canariense.

Type cæspiticium.

1. Groupe cæspiticium, forma typica, et F. S. comense, badium, Funckii.

Type alpinum.

1. Groupe alpinum, forma typica, et F. S. Mildeanum, gemmiparum, Muhlenbeckii.

Type pallescens.

1. Groupe pallescens, forma typica, et F. S. intermedium, subrotundum, cirratum.

Type bimum.

1. Groupe bimum, forma typica, et F. S. pseudotriquetrum, neodamense.
2. Groupe turbinatum.
3. Groupe Duvalii, forma typica, et F. S. cyclophyllum.

Type pallens.

1. Groupe pallens, forma typica, et forme fallax.

GENRE AMBLYSTEGIUM

Type subtile.

1. Groupe subtile, forma typica, et F. S. Sprucei, confervoides.

Type serpens.

1. Groupe serpens, forma typica, et F. S. Juratskanum, hygrophyllum.

Type varium.

1. Groupe varium, forma typica, F. S. leptophyllum.

Type irriguum.

1. Groupe irriguum, forma typica, et F. S. fluviatile.
2. Groupe. Forma typica Vallis-clausæ, F. S. filicinum.

Type riparium.

1. Groupe riparium, forma typica, et F. S. Kockii.

Ces exemples suffiront pour faire comprendre le mode d'emploi des formes typiques, tenant lieu et place d'espèces. On voit quelle importante réduction de ces dernières introduit cette méthode. Toutefois, il doit être bien entendu que les groupements indiqués par nous ont un caractère essentiellement provisoire. Ils doivent exiger de nombreuses rectifica-

tions. Nous avons voulu indiquer seulement que l'idée était réalisable, mais non faire un travail définitif. Ajoutons encore qu'en plaçant à la suite des types les formes secondaires permanentes, ou races, nous ne voulons pas préjuger de leur origine. Il ne nous est pas prouvé en effet qu'elle proviennent originairement du type, et alors même qu'on admettrait cette filiation, on serait souvent embarrassé pour indiquer la véritable forme typique. On ne doit voir dans cette note et dans les tableaux qui l'accompagnent que la simple indication d'une réforme possible, réforme qui semble s'imposer par l'abondance des matériaux que les investigations récentes mettent à la disposition des classificateurs.



Extrait de la revue “ les Alpes illustrées ”

Jean-Joseph LANNES

1825-1895

NOTICE BIOGRAPHIQUE

SUR

J.-J. LANNES

PAR

Octave MEYRAN

Notre Société a perdu dernièrement un de ses membres les plus estimés, Jean-Joseph Lannes, capitaine des douanes en retraite, mort à Briançon, le 15 mai 1895.

Quoiqu'il n'ait fait partie de notre Société qu'à titre de membre correspondant, un grand nombre d'entre nous le connaissaient, quelques-uns même avaient eu la bonne fortune d'herboriser dans le Briançonnais sous sa direction ; enfin ce fut lui qui accompagna la Société dans son excursion au Lautaret, en 1889..... En raison de ces services et surtout à cause des importantes contributions qu'il a apportées à la connaissance de la Flore d'une partie des Hautes et Basses-Alpes, j'ai pensé qu'il est juste de consacrer quelques pages dans nos publications à rappeler le souvenir de cet homme de bien, si accueillant pour tous ceux qu'attirait dans son pays l'étude de la Botanique. J'ajoute qu'ayant été lié d'amitié avec lui pendant vingt ans, je suis heureux de rendre un dernier hommage à sa mémoire.

Lannes (Jean-Joseph) naquit à Aiguilles, dans le Queyras, le 3 septembre 1825. Son père, simple préposé des douanes, ne put pas lui faire donner une instruction bien développée. Au sortir de l'école primaire, Lannes suivit les cours du collège de Briançon. De cette époque datent pour lui des relations amicales que la mort seule devait briser. Il avait to ours conservé

du collège où il avait reçu les premières leçons un agréable souvenir qu'il aimait à rappeler dans ses conversations. Aussi lorsque les anciens élèves du collège de Briançon créèrent une Société, Lannes en fut nommé le vice-président avec la plus touchante unanimité.

Avant l'achèvement de ses études, le jeune Lannes dut quitter le collège et occuper un modeste emploi dans les bureaux du génie où il resta jusqu'à l'âge de 20 ans. C'est alors qu'il fit une demande pour contracter un engagement dans un régiment du génie ; sa demande était favorablement accueillie quand il perdit son père, et resta ainsi le seul soutien de sa mère et d'un frère âgé seulement de 11 ans. Lannes abandonnant ses projets, demanda un emploi dans la douane, où il fut nommé à titre de préposé, le 1er avril 1846.

Alors s'éveilla chez lui une véritable passion pour la botanique. Ce goût, qui ne l'abandonna jamais, dont il sut tirer les plus grandes jouissances dans les postes parfois peu enviables qu'il occupa, lui donna aussi des consolations dans les épreuves parfois cruelles qu'il eut à supporter. Il dut en quelque sorte sa vocation pour l'étude des plantes à un exemplaire de la Flore du Dauphiné, par Mutel, qui lui tomba sous les yeux. Mais à cette époque déjà le livre était rare et cher, l'édition étant épuisée, et Lannes désespérant de se le procurer, copia l'ouvrage d'un bout à l'autre. Il nous a été donné de voir ce travail admirable de patience, fait avec le soin méticuleux que le capitaine apportait à ses actes, et écrit de cette écriture si régulière qu'ont admirée ses amis et correspondants.

Les hasards de sa vie de douanier lui réservaient d'ailleurs des facilités singulières pour l'étude des fleurs. Il avait été nommé préposé à Briançon ; de là, le 1er octobre 1846, il fut envoyé à la Vachette ; puis le 1er août 1848, à Sainte-Catherine. Nommé sous-brigadier le 1er janvier 1850, il alla à Saint-Véran-en-Queyras où il fut promu brigadier, le 1er octobre 1852.

Le 1er janvier 1858, il reçut sa nomination de lieutenant, avec résidence au Monêtier. Le 19 novembre de la même année, il épousa Joséphine Roux, de Val-des-Prés, qui fut sa compagne fidèle jusqu'à ses derniers jours.

Il n'avait pour ainsi dire pas quitté le Briançonnais quand, le 1er août 1860, il fut envoyé dans les Basses-Alpes, à Serennes,

dans la charmante vallée de l'Ubaye, alors peu connue des botanistes, et qu'il devait plus tard étudier à fond.

Mais l'administration des douanes ne laisse pas longtemps ses fonctionnaires dans les mêmes postes ; aussi, nous voyons Lannes le 1er juillet 1861 à Barcelonnette, le 1er septembre 1862 au Monêtier, et le 1er juillet 1864 à Névache.

Le 1er juillet 1866, il fut envoyé successivement à Saint-Tropez, dans le Var, et aux Salins-d'Hyères, où il resta sept ans. Ce séjour dans cette partie intéressante du littoral méditerranéen lui permit de faire une ample connaissance avec la Flore méridionale, dont il n'avait vu jusqu'alors que quelques rares représentants qui remontent vers Barcelonnette.

Le 1er mars 1873, il revient dans les Basses-Alpes, à la Condamine, avec le grade de capitaine, qu'il avait obtenu le 1er juin 1869. Dans cette nouvelle résidence, il retrouva quelques zélés botanistes : le lieutenant Boudeille, dont les récoltes lichénologiques et bryologiques ont été étudiées dans nos Annales ; M. Proal, instituteur, qui découvrait une nouvelle localité de l'*Astragalus alopecuroides*, à Bouzollières ; et aussi M. Cogordan, de Meyronnes, qui, quoique âgé de plus de 80 ans, consacrait encore le reste de ses forces à l'étude de la Flore de sa chère vallée.

C'est à la Condamine, en 1875, que j'eus le plaisir de faire la connaissance du capitaine Lannes, ainsi que celle du regretté Gacogne, venu auprès de son ami pour y passer quelques jours. Sous la direction du capitaine, et en compagnie de son fils Jules, je fis pendant près de deux mois une série d'herborisations qui resteront un de mes meilleurs souvenirs. M. Lannes voulut bien aussi à cette époque reviser en partie l'herbier que M. Cogordan venait de me donner.

Lannes resta à la Condamine jusqu'au 1er juin 1879, époque à laquelle il fut nommé à Briançon, se rapprochant ainsi de Val-des-Prés, où Mme Lannes avait une petite propriété ; je passai près d'un mois en sa compagnie, en 1880, à explorer le mont Genèvre et ses environs. Le 1er juillet 1884, le capitaine prit sa retraite à l'âge de 59 ans ; depuis lors, il continua à herboriser autour de Briançon, séjournant parfois au Monêtier et à Val-des-Prés, où quelques-uns de ses enfants s'étaient établis. Il s'est éteint le 12 mai dernier à l'âge de 70 ans.

Telle est brièvement résumée la vie de cet homme de bien

qui, parti d'une très modeste origine, réussit par la seule force de sa volonté, par un travail persévérant et une conduite exemplaire, à conquérir une position honorable, et put élever une nombreuse famille. Lannes eut en effet sept filles et deux garçons; sur ces neuf enfants, cinq vivent encore et occupent des postes, soit dans la douane, soit dans l'enseignement, soit enfin dans les postes et télégraphes. L'aîné, Jules, attaché à la direction des douanes à Alger, continue les traditions paternelles et étudie la Flore algérienne avec une rare perspicacité.

Doué d'une robuste santé, Lannes n'avait jamais été malade, malgré les fatigues de sa vie de douanier; sa première maladie devait l'emporter.

Membre de la Société botanique de France depuis le 1er janvier 1864, il a publié dans le Bulletin de cette Société, en 1879, son *Catalogue de la Flore du bassin supérieur de l'Ubaye;* en 1882, il contribua à la publication du *Flora selecta,* de Magnier; en 1885, il a fait paraître dans le Bulletin de la Société d'études des Hautes-Alpes un *Catalogue de la Flore de la partie supérieure de ce département.* Vers la même époque, M. Jordan lui dédie le *Gladiolus Lannesii.* Il a aussi fourni des renseignements à notre confrère, M. Saint-Lager, soit pour le Catalogue de la Flore du bassin du Rhône, soit pour la huitième édition de la Flore de Cariot. MM. Rouy et Foucaud le citent aussi fréquemment dans leur nouvelle Flore de France. Enfin, MM. Kilian, de Grenoble, et Arnaud, de Barcelonnette, avaient sollicité son concours pour la partie botanique d'un ouvrage en préparation sur la frontière des Alpes; j'ignore ce qu'il a fait à cet égard.

Lannes a été en relations avec un grand nombre de botanistes, parmi lesquels je puis citer MM. Ramond, Dr Bonnet, Magnier, Reverchon, Jordan, Saint-Lager, Deschamps, Nisius Roux, Gacogne, etc. Il laisse un herbier de sept mille plantes, provenant en grande partie de ses récoltes et de celles de ses correspondants. Il s'était aussi occupé d'entomologie et avait même réuni une intéressante collection de coléoptères.

Jouissant d'une mémoire remarquable, il dénommait avec une grande habileté les espèces qu'il rencontrait dans ses courses et connaissait d'ailleurs d'une manière parfaite les localités de sa région. Loin d'être égoïste, il aimait à faire connaître et récolter ses belles plantes aux botanistes, qu'il accompagnait volontiers. Mais il avait une aversion marquée

pour les *centuriateurs* et ne manquait pas, toutes les fois qu'il le pouvait, de les faire passer à côté de la plante rare, quitte ensuite à leur en donner obligeamment quelques échantillons.

Tenu en grande estime par ses chefs, très aimé de ses subordonnés, pour lesquels il avait des procédés aussi paternels que le comportaient les exigences du service, il était pour les botanistes un gai compagnon, d'une exquise obligeance. Tous ceux qui ont pu passer quelques jours avec lui en ont conservé le meilleur et le plus agréable souvenir.

Sa fin a été celle d'un sage. Souffrant depuis quelque temps, il ne se plaignait jamais; ses amis le croyaient à peine malade. Cependant, sa famille le voyait décliner de jour en jour; mais, pour la rassurer, il se disait mieux portant, ne demandait aucuns soins et trouvait toujours qu'on s'occupait trop de lui. Ses nombreux amis le regretteront toujours ; sa vie servira d'exemple à tous les jeunes gens studieux qui, par nécessité professionnelle, vivent loin des grandes villes ; et enfin son œuvre comme botaniste lui assurera une place honorable parmi les patients et laborieux pionniers de notre science.

ROSES DE LA VALLÉE DE CHAMONIX

ET DE

QUELQUES AUTRES PARTIES DE LA HAUTE-SAVOIE

PAR

Venance PAYOT

Ayant depuis longtemps récolté des Roses dans la vallée de Chamonix et dans les vallées voisines, ayant aussi reçu des spécimens de celles qui ont été cueillies en diverses parties du Chablais et du pays d'Annecy par l'abbé Puget, j'ai pensé que la liste de ces Roses pourrait intéresser les botanistes désireux de visiter les susdites parties de la Haute-Savoie et qu'elle recevrait un favorable accueil de la part des membres de la Société botanique de Lyon, qui se sont donné la tâche d'établir la statistique des richesses végétales du Bassin du Rhône.

Le lecteur est prévenu que, voulant le laisser libre de choisir la hiérarchie qu'il croira la meilleure, je n'ai établi aucune distinction entre les espèces de premier ordre, de second ordre, les hybrides et métis.

A cette liste j'ai joint l'indication de localités nouvelles en ce qui concerne plusieurs espèces mentionnées dans ma *Florule du Mont-Blanc*.

Groupe Systylæ.

arvensis, stylosa ou systyla. — Pringy.

Groupe Caninæ.

lutetiana. — Chamonix à la Coudraz, Servoz.

glaucescens. — Pringy.

nitens. — Pringy.

senticosa. — Habère-Lullin.
sphærica. — Chamonix, Bellevaux.
montivaga. — Habère-Poche.
spuria. — Annecy-le-Vieux.
dumalis. — Habère-Lullin.
rubescens. — Brenthomme.
malmundariensis. — Thonon.
biserrata. — Annecy.
squarrosa. — Pringy, Habère-Lullin.
microcarpa. — Pringy.
andegavensis. — Annecy.
Chavini. — Chamonix.
psilophylla. — Annecy.
dumetorum. — Bellevaux, Habère-Lullin, Pringy, Courmayeur.
urbica. — Habère-Lullin.
platyphylla. — Chamonix aux Gaillands.
platyphylloides. — Habère-Lullin.
coriifolia. — Chamonix aux Paquis, chalets de Balme, Lanchy, Layoux. Hortaz, Coudraz.
Deseglisei.—Pringy au bois de Barioz
collina. — Chamonix.
bellavallis. — Bellevaux.

Groupe Rubiginosæ.

rubiginosa. — Chamonix aux Gaillands, Lanchis, chemin de la Flégère; — Courmayeur.
Jundzilliana. — Chamonix.
Pugeti. — Ibid.
agrestis. — Courmayeur.
Jordani. — Chamonix.
micrantha. — Chamonix.
septicola. — Ibid.
comosa. — Ibid.
umbellata. — Ibid

Groupe Pimpinellifoliæ

spreta. — Veyrier.
lutea. — Pringy.

Groupe Tomentosæ

tomentosa. — Chamonix aux Lanchis, Coudraz.
cuspidata. — Chamonix.
omissa. — Pringy.
resinosa. — Chamonix.
mollissima. — Chamonix, Pringy.
pomifera. — Chamonix.
sabauda. — Ibid.
coronata. — Ibid.

Groupe Alpinæ.

alpina. — Chamonix.
pyrenaica. — Chamonix.

Groupe Montanæ.

rubrifolia. — Commun dans toutes les vallées.
glauca. — Commun. Ibid.
montana. — Chamonix.
caballicensis. — Chamonix.
Chavini. — Ibid.
Reuteri. — Ibid.

Espèces de second ordre, variétés, hybrides ou métis, cueillis dans la Haute-Savoie et le Valais.

similata. — Arenthon, le Clou sous Bovernier.
scabrata. — Fins-Hauts.
semiglandulosa. — Les Iles, chemin du Clou.
pinguicula. — Ibid, ibid.
Blondæana. — Habère-Poche.
contingens. — Annecy-le-Vieux.
finitima. — Ibid.
fallens. — Habère-Lullin, la Roche.
aciphylla. — Martigny.
condensata. — Habère-Poche.
Gandogeri. — Chemin de Bovernier.
cladoleia. — Entre Martigny et Bovernier.
medioxima. — Ibid.
villosiuscula. — Les Marques de Martigny.
viridicata. — Vallée de la Menoge, Habère-Lullin.
Chaboissæi. — Les Usses à la Caille.
Rousselii. — Sambrancher au Biolley.
hirtella. — Entre le Brocard et Bovernier.
firma. — Bellevaux.
limitanea. — Batiaz.
Acharii. — Crettaz d'Entremont.
tenuicarpa. — Thonon.
glabrata. — Annecy-le-Vieux
caballicensis. — Abondance, Bellevaux, Bovernier.
falcata. — Habère-Lullin, Bellevaux.
De la Soiei. — Bovernier, Sembrancher.
complicata. — Salvan, Fins-Haut, Bovernier.
haberiana. — Habère-Lullin, Habère. Poche, Bovernier.
Rionii. — Clou sur Bovernier.
pennina. — Ibid.
sembrancheriana. — Ibid.
vallesiaca. — Ibid.
salvanensis. — Ibid.
Lusseri. — Ban de Bovernier.
Lemanii. — Ibid.
serrata. — Mont Clou.
Malaberti. — Ravoire sur Martigny.
arvatica. — Margériaz, Bovernier.
virgultorum. — Iles sous Bovernier.
Vaillantiana. — Ibid.
Kluckii. — Pringy.
tomentella. — Les Bormes, Bovernier.
intercalaris. — Habère-Lullin.
intricata. — Ibid.
recondita. — Mont Charvin, les Valettes.
spinosissima. — Bonneville, Gramont.
Grenieri. — Clou de Bovernier.
spinulifolia. — Savoie.
subglobosa. — Morzine, les Mouilles, Habère-Lullin.
Tunoniensis. — Reivroz, Vailly, Ripaille.
vestita. — Reivroz.
echinocarpa. — Bovernier.
rotundifolia. — Ravoire de Martigny.
Bourdini. — Le Clou de Bovernier.
leptopoda. — Ibid.
pervaga. — Ravoire de Martigny.
permixta. — Iles sous Bovernier.

Additions a la Florule du Mont-Blanc.

Thalictrum fœtidum, *Aquilegia alpina* et *Sisymbrium tanacetifolium*. — La Saxe près Courmayeur (Italie).

Ranunculus platanifolius et *Arabis bellidifolia*. — Choucry près Courmayeur.

Ranunculus glacialis. — Montée du Buet.

Cardamine impatiens. — Entre-les-Eaux près Valorsine.

Draba carinthiaca. — Allée Blanche. — *Hutchinsia affinis.* — Vallon de la Floriaz.

Hypericum quadrangulum. — Col de Tricot. — *H. fimbriatum.* — Mont Lachat.

Oxytropis cyanea. — Mont Jovet près du Bonhomme.

Onothera biennis. — Montée des Tines. — *Galium montanum.* — Taconnaz.

Leontopodium alpinum. — Le Bonhomme.

Stachys alpinus, Thymus pannonicus, Calamintha grandiflora, Galeopsis angustifolia. — Les Gaillands.

Polygonum alpinum. — Chamonix.

Setaria italica. — Naturalisé à l'Argentière.

PRÉSENTATION

DE

PLANTES RARES OU INTÉRESSANTES

DE LA RÉGION JURASSIENNE

PAR

Le Dr Ant. MAGNIN

J'ai l'honneur de présenter à la Société botanique de Lyon les plantes suivantes, les unes nouvelles pour le Jura, les autres rares et observées dans des localités nouvelles, par M. Fr. Hétier et par moi, dans le courant de l'année 1895.

1. **Alsine stricta** Wahl. (*Arenaria uliginosa* Schl.). Cette espèce caractéristique des tourbières de l'Europe boréale (de la Sibérie et de la Scandinavie au Groenland) s'observe aussi dans les tourbières du Jura central, depuis le Bélieu (Doubs) et les Ponts (Suisse), jusqu'à l'Abbaye-en-Grandvaux (Jura), dans les localités suivantes énumérées du N. au S. du massif :

Tourbières du Russey, dans la tourbière du Bélieu, du côté de la Chenalotte (Contejean, 1850);

T. de la Brévine (Chaillet, Cordienne, DC. Fl. fr., 1805, IV, p. 786);

T. des Ponts, notamment vers le Pont-Martel (Cordienne);

T. de Sainte-Croix, à la Vraconne (Leresche);

T. de Pontarlier, en face de Chaffoy (Garnier, de Salins ; voy. Grenier, 1842, etc.);

T. du val de Joux, au Sentier (Du Croz);

T. de l'extrémité méridionale du lac de l'Abbaye (Hétier et Magnin, 8 juillet 1895 !).

Cette plante tend à disparaître des localités où elle avait d'abord été signalée ; on ne l'a pas en effet retrouvée à la Chenalotte (cf. Contejean), à la Brévine (cf. Thurmann), à la Vraconne (d'après M. Meylan), etc. Mais la découverte que nous avons faite, M. Hétier et moi, prouve qu'elle n'a pas complètement disparu de la région et qu'on peut même la trouver dans d'autres tourbières de la même zone ; cette nouvelle localité prolonge, d'autre part, son aire géographique de près de 30 kilomètres au sud de la localité du Sentier, qui représentait auparavant sa limite méridionale.

2. **Heracleum alpinum** L. — Trouvé par M. Ch. Meylan au Mont-Tendre, à l'Aiguillon (de Beaulmes); ces deux localités nouvelles tendent à combler le large hiatus de 140 kilomètres qui s'étendait entre les deux plages habitées par cette plante dans le massif jurassien, depuis le Chateleu (Doubs) jusqu'au Vely (Ain).

3. **Gnaphalium norvegicum** Gunn. — Les échantillons que je présente à la Société, bien caractérisés par leur taille (12 à 25 centimètres), leur tomentum épais, leurs feuilles à trois nervures, tomenteuses sur les deux faces, les caulinaires moyennes aussi larges et aussi longues que les inférieures, prouvent que cette espèce appartient bien à la Flore du Jura, contrairement aux doutes exprimés dans plusieurs flores jurassiennes ; ils proviennent en effet du Chasseron, où nous les avons récoltés, MM. Andreœ (auteur de cette découverte), Ch. Meylan et moi, en juillet 1894. Le Dr Lerch l'y avait déjà trouvé en 1876 (voy. *Le Rameau de Sapin*, 1893, n° 8, p. 29).

4. **Gentiana asclepiadea** L. — Échantillons récoltés en 1894, au col du mont Lépine, près du mont Grelle, par Mme Amaury et le curé de Lépin et que je dois à l'obligeance de notre confrère, M. Goujon, chef des cultures du jardin botanique de la Tête-d'Or. La distribution géographique de cette plante est fort intéressante.

Le *G. asclepiadea*, assez fréquent dans les Alpes, n'a été pendant longtemps indiqué dans le massif jurassien que dans

quelques localités du Jura soleurois et du Jura argovien, au Weissenstein, au Vogelberg, au Passwang, au Schelmenloch et aux Lœgern.

Plus récemment, on l'a signalé dans le massif de la Chartreuse, au col du Frêne, et dans la chaîne du mont Lépine, d'abord dans le bois de Chenevier, au-dessus d'Oncin (voy. SAINT-LAGER et CARIOT, 8e édit., p. 585), et enfin dans la localité plus septentrionale encore d'où proviennent les échantillons que je présente à la Société.

Observons que les localités du Jura argovien se rattachent à celles de la vallée du Rhin (Eglisau, Schaffhouse) et des Alpes de la Suisse orientale, où la plante est fréquente, et que les localités du mont Lépine se rattachent de même, — par l'intermédiaire de celle du col du Frêne, située à environ 10 kilomètres seulement plus au sud et dans un chaînon parallèle, — aux autres localités de l'Isère et de la Savoie; la plus rapprochée de ces dernières, le Nivolet, est environ à 13 kilomètres à l'est du mont Lépine.

Moins encore que pour l'*Hypericum nummularium*, on ne peut invoquer la présence de *Gentiana asclepiadea* au mont Lépine pour séparer la chaîne du mont du Chat de la région jurassienne; l'existence de *G. asclepiadea* dans le Jura oriental, sur une étendue de 60 kilomètres, montre en effet qu'aux deux extrémités de l'arc jurassien des modifications analogues se produisent dans la Flore, consistant dans la pénétration de quelques espèces des régions voisines sur une étendue plus ou moins considérable; mais ces particularités, qui se répètent ainsi aux deux extrémités du massif, doivent recevoir la même interprétation, c'est-à-dire qu'elles ne suffisent pas, aussi bien à l'extrémité méridionale qu'à l'extrémité septentrionale, pour faire séparer du massif jurassien des chaînes qui s'y rapportent par l'ensemble de leurs caractères orographiques, géologiques et botaniques.

5. **Potamogiton Babingtoni** A. Benn. — Forme du *P. prælongus* Wulf. à laquelle M. Arth. Bennett a comparé les *Potamogiton* que j'ai récoltés en 1890 et 1892 dans le lac du Boulu (Jura); elle a été décrite d'abord sous le nom de *P. longifolius* Babingt. (non Gay); elle diffère du *P. prælongus* par ses feuilles non embrassantes à la base, non cucullées à l'extrémité, mais

terminées en pointe ; M. A. Bennett paraît la considérer comme une hybride de *P. lucens* et *P. prælongus* (voy Babington, *Engl. Bot. suppl.*, t. 2847 (1840) ; A. Bennett, *Journ. of Botany*, July 1894).

6. **P. pseudofluitans** Syme, des bords du Rhône, en face du Grand-Camp ?

7. **P. filiformis** Pers. — S'est étendu du lac de Joux, où je l'avais découvert en juillet 1893, au lac Brenet, où nous l'avons vu, Hétier et moi, assez abondant vers l'entonnoir de Bon-Port au mois de juillet dernier !

8. **P. variiformis** Thore. — Curieuse sous-espèce du groupe *P. natans* et *fluitans* que j'ai récoltée dans la localité classique, sur les bords de la Leyre, près la gare de Lamothe (Gironde) ; elle y croît en société d'une autre curieuse forme de Potamogiton, que M. Bennett vient de rapporter au *P. lithuanicus* Gorski, voisin des *P. decipiens* et *P. nitens* (Benn. *in litt.!*); je reviendrai en détail sur ces plantes dans une note spéciale consacrée aux Potamogitons.

9. **Carex polygama** Schkuhr. (*C. Buxbaumii* Wahlb., *C. fusca* All.?). Cette espèce rare, signalée seulement pour notre région, en Alsace, dans le marais d'Orbe (Suisse), à l'Argentière (Rhône), au mont Bayard près Gap (Hautes-Alpes), a été trouvée par M. Hétier au Salbert près Belfort, et cette année, sur le bord du lac de Bellefontaine (Jura) ; c'est donc une plante nouvelle pour la Flore jurassienne; elle croît aussi sur les bords des lacs, en Écosse, en Irlande.

Sa grande ressemblance avec des formes ou modifications de l'épi du *C. vulgaris*, fait craindre qu'on ne les ait quelquefois confondues avec le véritable *C. Buxbaumii;* peut-être y aurait-il lieu de faire cette vérification pour la plante de l'Argentière ?

M. Arth. Bennett a proposé récemment la synonymie suivante :

C. fusca All., *Fl. Ped.*, t. II, p. 269, 1785 ; — *C. polygama* Schkuhr, *Riedgr.*, I, p. 84, 1801 ; — *C. subulata* Schum., *En. pl. Saell.*, 270, 1801 ; — *C. Buxbaumii* Wahl., Vet. Akad. Stockh., 163, 1803 ; — *C. canescens* L., herb. *fide* Hook. et

Arn., *Brit. Fl.*, 8e édit., p. 507, 1860; — Voy. la note de M. Arth. Bennett, parue sous le titre de « *Carex fusca* All. in Scotland », dans *The Annals of Scottish natural History*, oct. 1895, p. 247-249.

D'après les recherches bibliographiques faites, à ma demande, par mon ami le Dr Saint-Lager, l'identification de *Carex polygama* avec *C. fusca* All. ne peut être admise pour deux motifs :

« 1° Allioni n'a pas donné une description de son *C. fusca* et s'est borné à citer une phrase d'une ligne, extrêmement vague, tirée de l'*Hist. stirp. Helvetiœ* de Haller, et une autre phrase non moins obscure de Scheuchzer. (Voy. *Flora pedemont.*, t. II, p. 269, n° 2324.) Puisqu'il en est ainsi, on comprend aisément que Bertoloni (*Flora italica*) et Parlatore (*Flora italiana*) aient complètement omis la mention de *C. fusca* All., et en outre que Kunth (*Enum. plant.*, II, p. 523) ait rejeté le susdit Carex parmi les *Species obscurœ.*

2° Puisque le *C. polygama* Schkuhr (*C. Buxbaumii* Wahl.) n'a jamais été trouvé dans la partie des Alpes comprise entre le mont Viso et le mont Cenis, il ne peut être identique au *C. fusca*, lequel, d'après Allioni, est « frequens in Alpibus quæ monte Vesulo et Cenisio intercipiuntur ».

La seule conjecture qu'on puisse faire raisonnablement est d'admettre, avec Suter (*Flora helvetica*, II, p. 250) et Zumaglini (*Flora pedem.*, I, p. 120), que le *C. fusca* d'Allioni est le *C. cæspitosa* Good., ou, comme le pense Gaudin (*Fl. helvet.*, VI, p. 70), « une variété *alpina* plus petite dans toutes ses parties et à utricules de couleur plus foncée ».

10. **Seligeria tristicha** : formes intéressantes croissant sous l'eau, sur la grève inondée des lacs de Joux, Saint-Point, etc. (Hétier et !).

11. **Catoscopium nigritum** : tourbières des lacs de Remoray, Saint-Point (Hétier, 1895).

12. **Paludella squarrosa** : aux Ponthets, près Mouthe (Hétier).

13. **Cinclidium stygium** : dans les tourbières des lacs de Rouges-Truites (! 1892); entre les lacs de l'Abbaye et Brenet (Hétier, 1895).

14. **Chara strigosa** A. Br. : sur les monts sous-lacustres du lac de Joux !

15. Indications de localités nouvelles pour *Drosera obovata*, *Dr. intermedia*, *Gentiana Pneumonanthe*, *Utricularia intermedia* et *minor*, *Littorella*, *Scheuchzeria*, *Triglochin*, *Carex limosa*, *C. Heleonastes*, *Bryum neodamense*, *Hypnum trifarium*, *H. stramineum*, etc., résultat des explorations que nous avons faites, Hétier et moi, en 1895, dans les tourbières et les lacs du Jura, et que nous développerons dans un mémoire spécial sur la végétation de ces stations.

73

LA VIGNE DU MONT IDA

ET

LE VACCINIUM

PAR

Le Dr SAINT-LAGER

Parmi les noms de plantes employés par les naturalistes de l'Antiquité, puis conservés dans la nomenclature moderne, celui de *Vitis idæa* appliqué par Linné à l'Airelle à fruits rouges, et religieusement répété par tous ses successeurs, est un exemple, qu'on peut ajouter à tant d'autres, de la facilité avec laquelle persistent les erreurs traditionnelles. Celle-ci d'ailleurs n'a jamais été signalée en aucun livre, et je suis persuadé qu'aucun botaniste ne pourrait dire en quoi elle consiste. Si vous ne me croyez pas, tentez l'épreuve sur quelque savant renommé pour son érudition.

I

Les deux sens de VITIS

Il n'échappe à personne que le nom générique *Vitis* appliqué à des plantes qui ne sont pas du groupe de la Vigne chère à Bacchus implique l'idée d'une comparaison avec celle-ci. En effet, nous constatons que, sous cette dénomination générique, la plupart des botanistes antérieurs à Tournefort réunissaient plusieurs plantes sarmenteuses qu'ils qualifiaient Vigne blanche,

Vigne noire, Vigne sauvage, Vigne des pays septentrionaux. C'étaient *Bryonia diœca*, *cretica* et *alba*, *Tamus communis*, *Solanum dulcamarum*, *Clematis vitalba* et *Lupulus scandens* (Houblon).

Tournefort lui-même rangeait dans le genre *Vitis idæa* trois de nos *Vaccinium (myrtillus*, *Vitis idæa*, *uliginosum)*, puis *Arbutus alpina*, *Gaultheria procumbens*, et *Myrtus zeylanica*. Les prédécesseurs de Tournefort avaient placé en outre dans ce même genre *Vaccinium oxycoccos*, *Arbutus Uva ursi*, *Amelanchier vulgaris* et *Andromeda polifolia*. Ces arbrisseaux, bien que non sarmenteux, étaient comparés à *Vitis vinifera*, parce qu'ils portent des fruits bacciformes ou drupacés, à pulpe sucrée, acide, ou ayant l'âpreté qui plaît à quelques personnes. On les appelait aussi Myrtillus (petit Myrte), parce que plusieurs ont de petites feuilles fermes et coriaces.

Je donne ci-après, à titre de preuve, la liste des Vignes sarmenteuses, puis celle des Vignes du mont Ida à fruit bacciforme plus ou moins comestible.

Vignes sarmenteuses.

1° VITIS ALBA Pline, Matthiole, Fuchs, Anguillara, Ruel, Turner, Lacuna, Gesner, Cordus, Castor, Lobel.
Ampelos leucê Théophraste et Dioscoride = *Bryonia cretica* et *diœca* L.

2° VITIS NIGRA Pline, Matth., Anguill., Ruel, Cast., Lac., Dalech., Gesner, Lobel, Tabern.
Ampelos melæna Diosc = *Bryonia alba* et *Tamus communis* L.

3° VITIS SILVESTRIS Matth., Lac., Cast., Camerarius = *Solanum dulcamarum* L.

4° VITIS SILVESTRIS CAUSTICA Gesner; — *Vitis silvestris secunda* Tragus, Dalech.; *Vitalba* Dodoens et Cesalpino = *Clematis vitalba* L.

5° VITIS SEPTENTRIONALIUM Lobel et Pena; — *Lupus salictarius* Pline, Tragus, Fuchs, Dodoens, Gesner, Lac., Lobel; — *Lupulus* Brunfels, Matth., Turner, Dod., Clusius, Dalech., Lon., Castor, Cesalpino, Camer, C. Bauhin = *Lupulus scandens* Lamarck (*Humulus Lupulus* L.).

Vignes du mont Ida à fruit bacciforme.

1° VITIS IDÆA NIGRIS ACINIS Gesner; — *Vitis idœa baccis nigris* Clus.; — *Vitis idœa nigra* Camer.; — *Radix idœa fructu nigro* Anguill.; — *Vitis idœa fructu nigricante* C. Bauhin, Seguier; *Vitis idœa prima* Tabern.

Myrtillus Matth., Lon., Cast., *Myrtillus germanica* Dalech.

Vaccinium nigrum Dod., Lobel, Gerard = *Vaccinium myrtillus* L. — C'est l'*Ampelos tês Idês* de Théophraste, mais non *Vaccinium* mentionné par Virgile et Pline.

2° VITIS IDÆA *rubris acinis* Gesner; — *Vitis idœa rubra* Camer.; — *Vitis idœa sempervirens fructu rubro* J. Bauhin; — *Vitis idœa Buxi foliis* Clus.; — *Radix idœa fructu rubro* Anguill.; — *Vitis idœa baccis rubris* C. Bauhin, Seguier.

Myrtillus exiguus Tragus.

Vaccinium rubrum Dod., Lobel = *V. Vitis idœa* L.

3° *Vitis idœa altera* Clus.; — *Vitis idœa major* Camer., Tabern; — *Vitis idœa magna* J. Bauhin; — *Vitis idœa foliis subrotundis* C. Bauhin.

Myrtillus grandis J. Bauhin = *Vaccinium uliginosum* L.

4° VITIS IDÆA TERTIA PALUSTRIS Clus.; — *Vitis idœa palustris* C. Bauhin.

Oxycoccum Cordus, Camer., Besler, J. Bauhin.

Vaccinium palustre Dodoens, Lobel = *Vaccinium oxycoccos* L.

5° VITIS IDÆA FOLIIS CARNOSIS C. Bauhin; *Radix idœa, Uva ursi* J. Bauhin; — *Uva ursi* Lobel, Clus., Tabern.

Vaccinium ursi Ger. = *Arbutus Uva ursi* L.

6° VITIS IDÆA NIGRA SECUNDA Thalius, Clus.; *Vitis idœa tertia* Tabern.; — *Vitis idœa foliis oblongis albicantibus* C. Bauhin; — *Vitis idœa fructu nigro* J. Bauhin; — *Myrtillus grandis* Tragus.

Vaccinium pannonicum Gerard = *Arbutus alpina* L.

7° VITIS IDÆA TERTIA Clus.; — *Vitis idœa quarta* Tabern.; *Amelanchier* Lobel = *Amelanchier vulgaris* Mœnch (*Mespilus Amelanchier* L.).

8° VITIS IDÆA POLIFOLIA MONTANA Jean Bauhin = *Andromeda polifolia* L.

De l'énumération des noms donnés aux espèces du second groupe, il résulte que la dénomination grecque *Ampelos idæa*, qui avait été exclusivement appliquée par Théophraste à l'Airelle à fruits noirs (n° 1), a été ensuite attribuée, sous sa forme latine *Vitis idæa*, à six autres arbrisseaux, dont trois seulement (n°s 2. 3 et 4) ont été maintenus dans le genre Linnéen *Vaccinium*. Deux autres (n°s 5 et 6) ont été rangés dans le genre *Arbutus*. Enfin le dernier (n° 7) a été mis par Linné dans le genre *Mespilus*.

En second lieu, on constate que depuis l'époque de la Renaissance, l'adjectif *idæa* a cessé d'avoir un sens géographique, puisque, joint au substantif *Vitis*, il a servi à nommer huit arbrisseaux dont un seul se trouve au mont Ida. *Vitis idæa* est devenu un nom générique ayant deux équivalents : *Vaccinium* et *Myrtillus* (petit Myrte).

Linné a donc méconnu la tradition, lorsqu'il a donné à une seule des Airelles la dénomination *Vitis idæa*, qui appartient en commun à sept autres espèces, et qui, comme je l'expliquerai plus loin, ne convient qu'à une seule (l'Airelle à fruits noirs), si on veut prendre l'adjectif *idæa* dans sa véritable acception géographique.

En outre, l'association des termes *Vaccinium vitis idæa*, *Vaccinium myrtillus*, montre que Linné n'avait pas compris le caractère générique et l'équivalence des trois expressions : *Vitis idæa*, *Myrtillus*, *Vaccinium*.

Une telle association est aussi redondante et, n'était l'accoutumance, nous choquerait autant que les associations suivantes, que personne heureusement n'a osé faire :

Euphorbia tithymalus.
Hippocrepis ferrum equinum.
Faba cyamus.
Tilia philyra.
Fumaria capnos.
Myrtus myrsine.
Cornus crania.
Symphytum consolida.
Myosotis auricula muris.
Tragopogon barba hirci.
Chrysocome coma aurea.
Glycyrrhiza dulcis radix.
Ricinus palma Christi.
Chenopodium pes anserinus.

Il suffit de parcourir les ouvrages des anciens botanistes pour s'assurer que toutes ces expressions résulteraient de la juxtaposition de deux noms génériques synonymes, l'un tiré de la langue grecque, l'autre appartenant à la langue latine. De pareilles tautologies existent dans la nomenclature zoologique. En

effet, en réunissant inconsciemment le nom latin et le nom grec, ou *vice versa*, on a formé les noms du Cerf, de l'Ours, du Castor, de l'Aigle, du Corbeau, du Coq de Bruyère, de la Huppe, de l'Espadon, etc. : *Cervus elaphus*, *Ursus arctos*, *Castor fiber*, *Aquila aetos*, *Corvus corax*, *Tetrao tetrax*, *Upupa epops*, *Xiphias gladius*, etc., etc.

Quelquefois on a accouplé le nom du mâle et celui de la femelle pour désigner le Mouton, le Bouc et le Porc, *Ovis aries*, *Capra hircus*, *Sus scrofa*. D'après le même procédé on aurait pu appeler l'Homme = *Homo femina*, au lieu de *Homo sapiens*, expression dont la justesse a été contestée par quelques critiques sévères, qui disent avec Boileau :

> De Paris à Pékin, de Pékin jusqu'à Rome,
> Le plus sot animal, à mon avis, c'est l'homme.

Le Cheval, « la plus noble conquête de l'homme », comme dit Buffon, et enfin le Rat, et son cruel ennemi le Chat, ont été dénommés en associant au nom classique un équivalent tiré de la basse latinité, *Equus caballus*, *Mus rattus*, *Felis cattus*.

Linné aurait pu facilement éviter le défaut que je viens de signaler en adoptant les dénominations appliquées par Dodoens et par Lobel à l'Airelle à baies noires et à l'Airelle à fruit rouge, c'est-à-dire *Vaccinium nigrum* et *Vaccinium rubrum*. C'est ce que feront probablement les botanistes, lorsque, dans un temps plus ou moins éloigné, ils comprendront que la règle de priorité les expose à accepter logiquement des dénominations fausses, ridicules ou incorrectes et les empêche de rendre le langage adéquat aux idées qu'il a pour fonction d'exprimer.

II

Véritable Vigne du mont Ida.

Dans ce second chapitre, je vais démontrer que Linné a complètement méconnu les données de l'histoire et de la géographie en appliquant à l'Airelle à fruit rouge la dénomination *Vitis idœa*, qui ne convient qu'à l'Airelle à fruit noir, la seule qui fût connue des naturalistes de l'Antiquité.

Voici en quels termes Théophraste, le plus ancien des botanistes grecs, parle de la Vigne du mont Ida de la Troade en Asie Mineure.

« Dans la partie du mont Ida, qu'on appelle Phalacras (chauve), croît une sorte de Vigne, arbuste de la hauteur de près d'une coudée, portant de petits rameaux munis de feuilles petites, arrondies et entières. Sur le côté des rameaux, se montrent des baies de la grosseur d'une fève, douces, contenant des pépins mous, semblables à ceux du raisin. » (Hist. plant., 111, 17.)

Suivant Théophraste, cette sorte de Vigne est particulière au mont Ida de la Troade, de même que trois autres arbustes qui sont : 1° *Daphne alexandrina (Ruscus hypophyllum);* 2° un petit Figuier frutescent qui porte une fleur rappelant celle du Néflier et un fruit rouge ovoïde *(Pirus pollveria);* 3° une Ronce dressée (*Rubus idœus*); c'est notre Framboisier.

Pline (XV, 19 et 39) répète ce qu'avait dit Théophraste relativement à ces arbustes, et il ajoute que le Laurier alexandrin, ou idéen, n'existe pas seulement au mont Ida de la Troade, mais aussi dans les montagnes de la Bithynie, notamment au voisinage d'Héraclée. En ce qui concerne le *Rubus idœus*, il répète presque textuellement la phrase suivante de Dioscoride (IV, 38) : « il existe une autre Ronce qu'on a surnommée idéenne parce qu'elle vient abondamment au mont Ida ; elle est plus tendre que la Ronce de chien, a des épines très petites et quelquefois même en est dépourvue. »

Avant d'aller plus loin, il est utile de noter que la Vigne et la Ronce du mont Ida n'appartiennent pas à la Flore de la Grèce continentale, ni à celle des îles de l'Archipel, non plus qu'à celle de la Crête, où existe un autre mont Ida. Elles se trouvent dans la Macédoine septentrionale, en Asie Mineure, sur les sommités de la chaîne qui s'étend du mont Ida à l'Olympe de Bithynie ; de là on les suit dans le Lazistan, les provinces du Caucase et de la Transcaucasie. En ce qui concerne l'Airelle à fruits noirs, qui présentement nous intéresse surtout, on a constaté son existence dans la Sibérie Ouralienne, Baïkalienne et orientale, dans la Daourie, le Kamtschatka, les îles Sitcha, Unalaschka et celles qui avoisinent le détroit de Behring. On sait que l'Airelle se trouve aussi en plusieurs par-

ties de l'Amérique septentrionale. Je m'abstiens de rappeler sa distribution bien connue en Europe (1).

Quant à l'Airelle à fruit rouge, appelée par Linné *Vaccinium Vitis idœa*, elle n'existe pas en Asie Mineure, non plus qu'au mont Ida de la Crête. Friwaldski dit l'avoir vue au mont Rhodope de la Thrace. Nous savons que, à partir du Caucase, l'Airelle à fruit rouge (*Vaccinium rubrum* Dodoens) s'étend à travers les provinces Transcaucasiennes, dans le Daghestan, l'Asie centrale et septentrionale et jusqu'au Japon (2). Sa distribution géographique en Europe est bien connue ; on sait qu'elle existe dans les États autrichiens, le nord de l'Italie, les Alpes de la Bavière, de la Suisse et de la France, le centre de notre pays, les Vosges, les parties montagneuses de la Belgique, de l'Allemagne, de la Grande-Bretagne, dans la Scandinavie, l'Islande, la Russie. Elle existe aussi dans le nord de l'Amérique.

Vraiment, Linné a eu la main malheureuse quand il a donné à l'Airelle à fruit rouge le mont Ida pour patrie, alors qu'il n'avait que l'embarras du choix pour en trouver une où le susdit arbrisseau se trouve réellement. A cette grave erreur géographique, il a joint une grave erreur historique, puisque comme je l'ai expliqué plus haut, les naturalistes de l'Antiquité ne connaissaient que l'Airelle à fruits noirs, la Vigne du mont Ida décrite par Théophraste, si bien nommée par Dodoens et Lobel *Vaccinium nigrum*, par contraste avec *Vaccinium rubrum*. Il est juste d'ajouter que l'erreur historique dont il s'agit n'est pas imputable seulement au grand Suédois, mais aussi à la plupart de ses prédécesseurs depuis l'époque de la Renaissance. En effet, aucun d'eux n'a compris que la qualification *Vitis idœa* ne pouvait appartenir qu'à l'Airelle à fruits noirs.

---

(1) A propos des montagnes ayant reçu les désignations Ida et Olympe, il n'est pas inutile de rappeler que lorsqu'on parle d'une de ces deux montagnes, il est nécessaire d'indiquer exactement la province où elle se trouve ; s'il s'agit du mont Ida, on devra dire mont Ida de la Phrygie (ancienne Troade), ou mont Ida de la Crête, actuellement mont Psiloriti.

La précision géographique est encore plus nécessaire pour distinguer les uns des autres l'Olympe de Bithynie, au sud de la ville de Brousse, l'Olympe de Galatie, l'Olympe de la Thessalie septentrionale, séjour préféré des Dieux de la mythologie grecque, enfin l'Olympe de l'île de Chypre, chère à Vénus.

(2) Ces indications sont tirées des ouvrages suivants : Prodomus floræ græcæ par Smith, Spicilegium floræ rumelicæ et bithynicæ par Grisebach, Botanique de l'Asie mineure par P. de Tchihatcheff, Flora orientalis par Boissier, Flora rossica par Ledebour, Flora of North America par Asa Gray.

III

Vaccinium des Latins.

J'ai réservé pour la fin de la présente étude l'examen d'une question qui a été fort controversée entre les commentateurs : c'est celle de savoir quelle est la plante désignée sous le nom *Vaccinium* dans les écrits de Virgile, Ovide, Pline et Vitruve. Au surplus, la solution de cette question n'intéresse pas seulement les botanistes, mais aussi tous ceux qui, en qualité de professeurs, d'élèves et de philologues se sont donné ou ont reçu la tâche de traduire exactement les Bucoliques de Virgile et les Tristes d'Ovide. Elle intéresse aussi les architectes qui veulent comprendre exactement le chapitre des couleurs dans l'ouvrage classique de Vitruve.

Sans vouloir exposer d'une manière détaillée le récit de la querelle qui a fait noircir tant de papier, je me bornerai à dire que les opinions des commentateurs peuvent être ramenées à deux principales. Suivant la première, le *Vaccinium* des auteurs latins serait une herbe à fleur pourpre ou d'un violet foncé. Le choix a porté tour à tour sur les espèces suivantes : Delphinium Ajacis et consolida, Hyacinthus orientalis, Muscari comosum et racemosum, Lilium Martagon, Gladiolus segetum et byzantinus, Iris germanica.

Suivant la seconde opinion, le Vaccinium serait un arbrisseau, l'Airelle à fruits noirs exclusivement, ou, selon d'autres commentateurs, un des arbustes suivants : Rubus fruticosus, Rhamnus infectoria, Cerasus Mahaleb, ou enfin Ligustrum vulgare.

Après un examen attentif des textes latins ainsi que des arguments apportés en faveur de chaque opinion particulière, je suis arrivé à pouvoir démontrer que, dans les écrits des auteurs latins de l'Antiquité, le nom de *Vaccinium* désignait exclusivement une Jacinthe dont les fleurs servaient à teindre en pourpre les étoffes et les vêtements, et n'a jamais été donné à l'Airelle ni à aucun autre arbrisseau portant un fruit bacciforme ou drupacé.

En premier lieu, je note que la synonymie du nom grec

Υακινθος et du nom latin *Vacinium* est parfaitement établie dans le passage suivant de la matière médicale de Dioscoride : « La Jacinthe est appelée par les uns Helonias, par les autres Porphyranthes, puis par les Romains *Vacinium* ou *Ulcinum;* sa racine est bulbeuse, etc. »

Pline, de son côté, dit que « la Jacinthe croît surtout dans la Gaule, où elle est employée pour la teinture pourpre nommée hysgine. Sa racine est bulbeuse. La Jacinthe est bien connue des marchands d'esclaves. » (XXI, 97.)

Dans un autre livre (XVI, 31), Pline avait appelé *Vacinium* cette Jacinthe et avait expliqué pourquoi elle est bien connue des marchands d'esclaves : « En Italie, on cultive le *Vacinium* employé par les marchands d'esclaves. On s'en sert aussi dans les Gaules, pour teindre en pourpre les vêtements d'esclaves. »

Ces deux paragraphes de l'Histoire naturelle de Pline se complètent donc l'un par l'autre, et montrent clairement la synonymie, déjà énoncée par Dioscoride, des deux noms *Hyacinthus* et *Vacinium.* J'expliquerai plus loin pourquoi j'écris souvent *Vacinium* au lieu de *Vaccinium,* qui est la forme poétique adoptée par Virgile et Ovide.

Il importe de remarquer que Pline, ne connaissant pas l'Airelle à fruits noirs bacciformes, a cru que la Vigne du mont Ida, décrite par Théophraste, est une espèce particulière de Vitis vinifera, et il l'a jointe à soixante-neuf autres espèces, qu'il énumère successivement (XIV, 4). Du reste, il se borne à copier assez maladroitement la description de *Vitis idœa* (ou Vitis alexandrina), donnée par Théophraste dans son Histoire des plantes (III, 17). Bien que contenant une grave erreur en ce qui concerne la notion générique et spécifique de *Vitis idœa,* le susdit passage de l'Histoire naturelle de Pline montre avec une entière évidence que les noms de *Vitis idœa* et *Vacinium* s'appliquent à des végétaux tout à fait différents l'un de l'autre.

Après cette démonstration, il n'est pas nécessaire de disserter longuement sur les textes de Virgile, relatifs au *Vacinium,* c'est-à-dire à la Jacinthe dont les fleurs servaient à teindre en pourpre :

Nonne Menalcam,
Quamvis ille niger, quamvis tu candidus esses?
O formose puer, nimium ne crede colori :
Alba Ligustra cadunt, Vaccinia nigra leguntur.
(Buc. II, 15-18.)

« Ne pourrais-je pas me contenter de Menalcas, quoi qu'il ait le teint brun, tandis que tu as un teint éclatant de blancheur? Sache qu'on laisse tomber les blanches fleurs du Troëne et qu'on se résigne à cueillir les noirs Vaciets. »

A défaut de grives, on mange des merles, dit un vieux proverbe gaulois!

La même pensée est répétée plus loin par Virgile :

Quid tum si fuscus Amyntas?
Et nigræ Violæ sunt, et Vaccinia nigra.
(Buc. X, 39.)

« Que m'importe qu'Amyntas ait le teint hâlé? Brunes sont les Violettes, brun aussi est le Vaciet. »

Virgile a manifestement imité Théocrite, qui, dans son Idylle X, fait dire :

« Syra me semble belle, quoi qu'elle ait le teint hâlé par le soleil. Noire est la Violette, noire aussi la Jacinthe tachetée. »

Jean Rodriguez de Castelblanco, plus connu sous le surnom d'Amatus Lusitanus, a donné dans ses Enarrationes in Dioscoridis libros (I, 114) une interprétation singulière des quatre vers de Virgile cités plus haut. Il soutient que le chantre des Bucoliques a voulu désigner les baies du Troëne par ces deux mots : *Vaccinia nigra*. Suivant lui, la pensée de Virgile doit être interprétée de la manière suivante : « O bel enfant, ne te fie pas à la durée de ton beau teint; celui-ci, à mesure que tu vieilliras, perdra l'éclat dont tu t'enorgueillis; ne sais-tu pas que lorsque les blanches fleurs du Troëne sont tombées, on voit quelque temps après apparaître les baies noires de cet arbrisseau. »

Je ne veux pas m'arrêter à démontrer l'inexactitude de cette version fantaisiste. Au surplus, le passage suivant des Bucoliques montre suffisamment que le mot *Vaccinium* était appliqué par Virgile à une fleur, et non à un fruit.

« Viens ici, ô bel enfant, vois les Nymphes t'apporter des corbeilles pleines de Lis; vois la blanche Naïade cueillir pour toi la pâle Violette et l'orgueilleux Pavot, y joindre le Narcisse et la fleur parfumée de l'Aneth, puis les entrelaçant avec la Casia et d'autres fleurs odorantes, marier le tendre Vaciet à la Caltha dorée. »

Mollia luteola pingit Vaccinia Caltha.
(Buc. II, 50.)

On voit donc que, pour charmer Alexis, le berger Corydon fait apporter par les Nymphes et les Naïades un assortiment des fleurs les plus belles et les plus variées par la forme et la couleur. Il ne pouvait assurément venir à sa pensée d'aller sur les sommités de l'Apennin cueillir des touffes d'Airelle chargées de baies noires, pour les ajouter aux susdites fleurs. Le tendre Vaciet était bien la Jacinthe à fleurs violettes, et non le fruit du Myrtille.

Du reste Athénée, qui a longuement disserté (Banquet des Savants, XV) sur les fleurs servant à faire des couronnes et des bouquets pour les fêtes publiques et privées, cite la Jacinthe au nombre de celles qu'on choisissait de préférence.

L'emploi tinctorial des fleurs du Vaciet était très connu en Italie, puisque dans les Tristes (lib. I, Eleg. 1, vers 5), Ovide dit :

Nec te purpureo velent Vaccinia succo

« Que le Vaciet ne te farde pas de sa teinture pourpre ».

Dans son traité d'Architecture (VII, 14), Vitruve s'exprime ainsi : « eadem ratione Vaccinium temperantes et lac miscentes purpuram faciunt elegantem ».

En fin de compte, on voit que, dans aucun des textes de Pline, de Virgile, d'Ovide et de Vitruve, il n'est fait allusion à un arbrisseau portant des baies noires, mais qu'il est seulement question d'une Jacinthe à fleurs d'un violet purpurin.

La tradition suivant laquelle le *Vacinium* des auteurs latins est bien une Jacinthe s'est perpétuée à travers les âges. En effet, dans les Commentaires de Philargyrius sur les Bucoliques et les Géorgiques de Virgile, qu'on joint habituellement à ceux de Servius, grammairien du Ve siècle, on lit ce qui suit : « la plante appelée en grec *Hyacinthus* est nommée *Vaccinium* en latin. » (Géorg. IV, 183.)

Cette même tradition s'est conservée dans l'École de Salerne. Matthæus Silvaticus qui, vers 1336, donna dans ses *Pandectœ medicinœ*, le résumé des enseignements des maîtres de cette célèbre École, dit positivement : « Vaccinium hysginum id est Viola purpurea, Hyacinthus » (p. 163 B de l'édition de Lyon, 1541).

Dans l'*Onomasticon*, imprimé à Strasbourg en 1534, Brunfels dit aussi : « Vaccinium, vel Hyacinthus apud Dioscoridem. » Gesner, dans son *Catalogus plantarum* (134 B), donne la même définition.

Deux botanistes français, qui connaissaient bien les noms vulgaires des plantes, Ruel dans son traité *De natura stirpium* (III, 104) et Dalechamps dans son *Historia plantarum* (II, XV, 4), nous apprennent que l'*Hyacinthus* était appelé *Vaciet* en français. Il est évident que ce terme horticole est une abréviation du mot latin *Vacinium*.

Dans ses Commentaires sur la Matière médicale de Dioscoride, le célèbre botaniste Matthiole combat l'erreur de Fuchs, suivant laquelle le *Vacinium* des auteurs latins, Vaciet des Gaulois, serait le fruit des Ronces. Matthiole soutient énergiquement que par ce nom Virgile a voulu désigner la Jacinthe. Il ajoute qu'on ne doit pas se laisser détourner de cette opinion par le motif que Virgile a joint l'épithète *nigrum* au substantif *Vaccinium*, car dans les écrits des poètes l'adjectif *niger* n'a pas une précision chromatique rigoureuse et signifie couleur foncée, parfois même couleur pourprée. C'est en effet dans une large acception qu'il faut comprendre ce vers de Virgile :

et nigræ Violæ sunt, et Vaccinia nigra.

En outre, dit Matthiole, en lisant les textes des Bucoliques, on comprend que le poète a énuméré des fleurs et non des fruits (Comm. I, 107).

Déjà, quelques années auparavant, Bock, surnommé Tragus, avait exprimé la même opinion et avait réfuté en termes très vifs l'erreur des botanistes qui prétendent s'appuyer sur les textes de Virgile pour identifier le *Vaccinium nigrum* soit avec *Delphinium consolida* ou *Delph. Ajacis*, soit avec les baies noires de l'Airelle dite Myrtille. « Ces hommes, dit Tragus, me semblent trois et quatre fois insensés (ter quaterque insulsi), puisqu'ils ne comprennent pas que Virgile n'avait nullement l'intention de parler d'un fruit quelconque, mais seulement de quelques fleurs, au nombre desquelles il a cité les fleurs de Jacinthe qu'il appelle *Vaccinia nigra*. » (De Stirpium. Comment. II, de Hyacintho.)

Bock (Tragus) ne nous a pas fait connaître le nom des novateurs qui, vers le milieu du XVI[e] siècle, ont changé le sens traditionnel du nom *Vaccinium* en l'appliquant à l'arbrisseau appelé tantôt *Myrtillus*, tantôt *Vitis idæa nigra*. Toutefois, si nous ne connaissons pas les premiers instigateurs, nous pouvons néanmoins dénoncer les deux principaux fauteurs de

cette déviation onomastique. Le premier est Dodoens, né en 1517 à Malines en Flandre, devenu célèbre après la publication (1552-1583) de plusieurs ouvrages dont le plus important porte le titre « Stirpium historiæ Pemptades ». Le second est Lobel (Matthias de), né à Lille en Flandre, auteur de deux ouvrages publiés à Anvers en 1576 sous le titre de Stirpium historia et Stirpium Adversaria nova, ce dernier en collaboration avec Pierre Pena, médecin de Narbonne en Languedoc.

Dodoens, n'ayant pas su reconnaître l'erreur de Pline, qui avait considéré *Vitis idæa* (ou *alexandrina*) de Théophraste comme une espèce de *Vitis vinifera*, s'efforça de prouver que la description donnée par le botaniste grec ne convient pas à l'Airelle. « Cet arbrisseau ne peut être comparé à une Vigne, car il n'est pas sarmenteux et grimpant comme la Bryone, le Taminier, la Clématite, surnommés Vigne blanche, Vigne noire et Vigne sauvage. Les feuilles du Myrtille ressemblent à celles du Buis ou du Myrte, mais nullement aux feuilles de la Vigne à vin. Le suc des baies de l'Airelle peut servir, et a servi en effet chez plusieurs peuples à teindre les étoffes. Enfin l'étymologie du mot *Vaccinium* dérivé de *Baccinium* (bacca, baie) porte invinciblement à admettre que, par le susdit nom, les auteurs latins n'ont pas voulu désigner une fleur, comme le croient la plupart des botanistes, mais bien un fruit bacciforme. »

On a vu précédemment que l'examen attentif des textes des anciens auteurs latins conduit à une conclusion diamétralement opposée à celle de Dodoens. La comparaison de l'Airelle avec la Vigne n'est pas tirée, comme le suppose le botaniste flamand, de la forme des feuilles et de la tige, mais seulement du fruit. Au surplus, Dodoens n'avait pas le droit de se montrer si rigoureux en matière de comparaison, car, de même qu'un grand nombre de botanistes, il a réuni dans le genre *Viola* non seulement *Viola odorata, canina*, *tricolor* et *elatior*, mais aussi plusieurs Cruciacées, *Matthiola incana* = Viola alba sive Leucoion majus, *Malcolmia littorea* = Leucoion angustifolium, *Cheiranthus cheiri* = Leucoion luteum, *Hesperis matronalis* = Viola matronalis, *Lunaria biennis* et *rediviva* = Viola latifolia, *Dentaria pinnata* et *digitata* = Viola dentaria ; — une Campanulacée, *Campanula grandiflora* ou *Medium* = Viola Mariana ; — enfin une Primulacée *Hottonia palustris* = Viola aquatica.

Ne savons-nous pas que la plupart des botanistes antérieurs à Tournefort rangeaient dans le genre *Trifolium* non seulement les véritables Trèfles, mais encore les *Medicago*, *Lotus*, *Trigonella*, *Psoralea*, *Menyanthes*, *Oxalis* et *Hepatica*, toutes plantes trifoliolées ou trilobées, auxquelles Dodoens a encore ajouté *Jasminum fruticans* qu'il appelle *Trifolium fruticans?* Il serait facile de citer d'autres exemples de pareils rapprochements entre espèces appartenant à des genres considérés de nos jours comme très différents, et à diverses familles de la nomenclature moderne.

Dodoens ajoute comme argument décisif : « Il est impossible que le Myrtille soit l'arbrisseau du mont Ida appelé *Ampelos* (Vigne) par Théophraste, car on a lieu de croire que le Myrtille n'existe nulle part en Italie, en Grèce et en Asie Mineure. » Cette assertion donne une idée de l'état arriéré où se trouvait la Géographie botanique au XVI[e] siècle. On a vu plus haut que le Myrtille existe certainement en Asie Mineure, dans les montagnes de l'Anatolie et de la Bithynie. Nous savons en outre qu'il se trouve dans l'Apennin central et, plus abondamment, dans les Alpes du Piémont, de la Lombardie et de la Vénétie. Un argument beaucoup plus décisif que celui de Dodoens, mais à l'appui de la thèse contraire à celle qu'a soutenue le célèbre auteur des Pemptades, m'est suggéré par un passage de l'Histoire naturelle de Pline, dont la portée ne semble pas avoir été soupçonnée par les commentateurs. Pline (XVI, 31) dit que le *Vacinium* était cultivé en Italie où on l'employait à teindre les vêtements des esclaves. Assurément, il est possible de cultiver dans un jardin botanique quelques pieds d'Airelle, à condition de mettre leurs racines dans une épaisse couche de terre de Bruyère qu'on recouvre d'un lit de Mousses tenues constamment humides. Mais il serait extrêmement difficile et fort coûteux de cultiver le Myrtille sur de grands espaces, ainsi qu'il serait nécessaire pour une culture industrielle. Dans son traité *Horti Germaniæ* (p. 287), Gesner dit qu'il a maintes fois essayé de cultiver dans son jardin la Vigne du mont Ida (il s'agit du Myrtille à baies noires), soit en plantant des pieds pris dans les forêts, soit en semant des graines ; il n'a jamais pu réussir dans ses tentatives réitérées.

Enfin, en faveur de l'interprétation suivant laquelle le *Vacinium* est une Jacinthe, je trouve un argument encore plus

décisif dans la complète identité des cinq premières lettres du
mot grec Υακιν-θος
et du mot latin Vacin-ium

Afin de mieux faire comprendre l'étroite parenté de ces deux mots, abstraction faite de leur désinence, je crois qu'il est utile d'exposer certains principes de linguistique gréco-latine inconnus de la plupart des botanistes et trop négligés par les philologues eux-mêmes, surtout en France où l'étude de la langue grecque est tombée en grande défaveur.

Lorsque les Latins voulaient introduire dans leur langue un mot grec, ils employaient pour la transcription de celui-ci les caractères romains ayant, dans le langage parlé, le même son que les caractères grecs correspondants. Or, la voyelle υ, dont la forme majuscule est Υ, était prononcée en Grèce comme la consonne latine V, quand elle précédait une voyelle. Les cinq premières lettres du nom Υακιν-θος étaient donc prononcées comme les cinq premières lettres du nom latin *Vacin*-ium, afin d'éviter l'hiatus résultant de la succession des deux voyelles initiales. Ainsi que je l'expliquerai plus loin, la lettre latine *c* est, sous le rapport phonétique, l'exacte transcription de la consonne grecque κ, d'où il suit que *vacin* en latin est l'équivalent de υακιν en grec. Il est vrai que la désinence latine *ium* de *Vacinium* ne correspond pas à celle du mot grec ὑάκινθος, mais cette irrégularité, dont on trouverait aisément des exemples pareils, ne saurait être alléguée comme fin de non-recevoir en ce qui concerne la partie principale du mot dont il s'agit. La transcription n'est pas aussi parfaite que dans d'autres mots similaires : *Evonymus* = Ευωνυμος, *Evangelium* = Ευαγγελιον, *Evander* = Ευανδρος (1), *Evergetes* Ευεργετης (2).

Le cri de joie εὐοῖ, qu'on poussait pendant les fêtes de Bacchus, avait passé dans la langue latine sous la forme *evoe* qu'on trouve dans les ouvrages de Plaute, Ovide, Catulle, Virgile et Horace.

La même lettre υ était aussi prononcée comme la consonne latine V devant les consonnes β, γ, δ, λ, μ, ν, ρ. Les Romains ont

(1) Nom d'un roi d'Arcadie mis en scène dans l'Enéide et qui vint fonder une colonie dans le Latium.

(2) Surnom donné à plusieurs rois de Macédoine et d'Égypte, et signifiant : bienfaiteur.

en effet écrit *Anevrysma* = Ανευρυσμα, *Nevralgia* = Νευραλγια, etc., etc. Les Grecs modernes ont conservé l'ancienne prononciation euphonique, mais ils ont renforcé le son V en le prononçant comme F des latins lorsque υ est suivi des consonnes θ, κ, ξ, π, σ, τ, φ, χ, ψ; de sorte qu'ils prononcent *Lefcoion* le nom de plante qu'ils écrivent Λευκοιον, et *Dafcos* le nom de l'Ombellifère qu'ils écrivent Δαυκος.

Un changement plus grave, et assurément très regrettable au point de vue de la clarté, est l'abus de l'iotacisme. On sait que les Grecs ont changé en *i* le son *è* de la voyelle η et le son *é* de la diphthongue οι que les latins écrivaient *oe*, comme par exemple dans *Oenanthe* = Οινανθη, *Hypochoeris* = ὑποχοιρις. Cet abus rend fort difficile aux étrangers, et aux Grecs eux-mêmes, la graphie des nombreux mots où se trouve le son *i*, parce qu'on ne sait pas, sans une grande habitude, s'il faut écrire ι comme dans πικρις (*Picris*), υ comme dans γλυκυρριζα (*Glycyrrhiza*), ει comme dans λειχην (*Lichen*), κωνειον (*Conium*), λειμοδωρον (*Limodoron*), ποταμογειτων (*Potamogiton*), σπειραια (*Spirœa*), υἱ comme dans υἱος (*filius*), οι comme dans οινανθη (*Oenanthe*), ou enfin s'il faut représenter le son *i* par η, comme dans ανεμωνη (*Anemone*), δαφνη (*Daphne*). La transcription latine de ces deux derniers mots prouve que les anciens Grecs ne prononçaient pas *Anemoni*, *Daphni*, ni *Aristotelis*, *Dioscoridis*, mais bien *Aristotelès*, *Dioscoridès*. Nombreux d'ailleurs sont, dans la langue grecque, les noms propres et communs dans lesquels se trouve la voyelle η, et qui ont été écrits en latin en remplaçant celle-ci par la voyelle *e*.

Enfin, une dernière preuve est fournie par la notation imitative βῆ, par laquelle, dans l'Attique, on exprimait le bêlement des moutons. En d'autres provinces de la Grèce, on avait la notation phonétique moins exacte μῆ, et on appelait μῆλα les brebis. Varron, dans son traité de *Re rustica* (II, 1), écrit pendant le dernier siècle de la République romaine, fait sur ce mot une remarque assez curieuse : « Les Grecs ont appelé μῆλα les chèvres et les brebis, pour rappeler par un mot imitatif le cri de ces animaux. Les Latins ont rendu plus exactement expressive cette onomatopée, en changeant *m* en *b*, *bêla*. En effet, on entend *bee*, plutôt que *mee*, quand une brebis crie. »

Ainsi, depuis le commencement du siècle qui a précédé l'ère chrétienne jusqu'à la fin du XIX[e] siècle de cette ère, le langage

des moutons et des brebis n'a pas varié comme celui des hommes, leurs tyrans. Au temps où vivait Varron, ces animaux ne *biilaient* pas, comme il semblerait si on prenait pour critérium la phonétique des Grecs modernes; ils criaient βῆ en Grèce, *bee* en Italie; ils bêlent encore aujourd'hui dans les mêmes pays. Du reste, il est bien connu des hellénistes que η est un *ê* grave et souvent une contraction de εε double.

Les Grenouilles ont fidèlement conservé le coassement de leurs ancêtres. Dans sa comédie « les Grenouilles », représentée à Athènes 400 ans av. J.-C., Aristophane a fait imiter par un des personnages mis en scène le chant des βατραχοι de l'Attique = βρεκεκεκεξ, κοαξ, κοαξ. Il est probable que l'acteur chargé de « batrachizer » faisait préalablement de fréquents séjours sur le bord des marais, afin d'apprendre des Grenouilles elles-mêmes comment cette notation devait être coassée. Son rôle était certainement plus difficile que celui de la jeune fille qui, dans les « Acharniens », devait nasiller le grognement de la truie : κοί, κοί.

La question de l'iotacisme, c'est-à-dire des cinq modes graphiques du son *i* dans le grec moderne, se rattache à la question de la graphie latine *Hyàcinthus*, qu'il était nécessaire de distinguer clairement de la notation phonétique *Vacin-ium*. Outre l'iotacisme du υ grec, il y a donc ce que j'appellerai le « vacisme euphonique » de cette même voyelle, devenue ainsi consonne dans ce cas particulier. Il y a encore, chez les Grecs modernes, un second « vacisme », qui consiste à prononcer la consonne β comme le *v* des Latins et des Français : *Iveris*, *Orovos* et *Amvrosia* = Iberis, Orobos et Ambrosia.

Puisque je suis en veine de néologisme et que d'ailleurs les idées se gravent plus aisément dans l'esprit à l'aide d'une formule expressive, j'appellerai « ouacisme » une quatrième prononciation de la voyelle υ = *ou;* — υακινθος = ουακινθος. Cet « ouacisme » de l'υ était particulier aux Laconiens et aux Béotiens et a persisté jusqu'à notre époque; il s'est même étendu dans l'Attique, notamment autour d'Athènes et de Mégare, chez les gens de basse condition. Cette quatrième prononciation de l'υ est très intéressante, parce qu'elle nous indique l'origine de certains mots latins, comme *sus* et *mus* qui, quoique exactement calqués sur les mots grecs συς et μυς, n'ont pas suivi la règle ordinaire de transcription, qui aurait donné les graphies *sys* et *mys*.

D'après les exemples de transcription latine cités plus haut, on a la preuve que les anciens Grecs prononçaient *i* la diphthongue ει et qu'ils prononçaient *é* la diphthongue οι. En vertu du même critérium, on peut affirmer qu'ils prononçaient *é* la diphthongue αι; nous avons en effet *Ægilops* = Αιγιλωψ, *Althæa* = Αλθαια, *Nymphæa* = Νυμφαια, *Chamædrys* = χαμαιδρυς. On sait qu'en latin *æ* et *œ* se prononçaient *é* et que si on n'employait pas simplement la voyelle *e* qui aurait suffi, c'était afin de marquer par une notation particulière l'origine hellénique, tout comme les doubles lettres *ch*, *ph*, *th* remplaçaient en latin les consonnes grecques χ, φ, θ. En ce qui concerne *æ*, il est digne de remarque que lorsque les Grecs voulaient transcrire dans leur langue un nom latin contenant cette double lettre, ils écrivaient αι. C'est ce qu'a fait Plutarque dans ses Vies des hommes illustres, en écrivant Καισαρ le nom du célèbre dictateur romain *Cæsar*, et Π. Αιμιλιος, le nom du général romain *P. Æmilius*, qui s'illustra par la conquête de la Macédoine, de la Ligurie et de l'Espagne.

Il est inutile d'insister sur l'équivalence phonétique et, par suite, graphique, de la voyelle latine *u* et de la diphthongue grecque ου : *Lagopus* = λαγωπους, *Bunium* = βουνιον, *Pityusa* = πιτυουσα.

L'équivalence de la consonne latine *c* et de la consonne grecque κ mérite quelques explications; parce qu'elle a été méconnue par les botanistes qui ont écrit *Kentrophyllum* au lieu de *Centrophyllum*, alors qu'ils avaient écrit correctement un autre nom similaire *Centranthus*. La graphie *Kentrophyllum* est manifestement hybride, puisque K est la forme majuscule de la lettre grecque κ; c'est celle qu'on employait au commencement d'une phrase ou comme initiale d'un nom d'homme ou de pays. Dans ses Vies des hommes illustres, Plutarque a écrit Κικερων, Καισαρ, et non κικερων, καισαρ.

En vain alléguerait-on que les ouvriers chargés de graver les inscriptions tumulaires ont écrit *Kalendæ* et que, par conséquent, la lettre K est devenue latine. Je réponds que cette exception, unique dans le lexique latin, ne suffit pas pour qu'on accorde à la lettre K, pas plus qu'à la forme minuscule κ un brevet de naturalisation. Je suis porté à croire que l'usage de la majuscule grecque K dans les inscriptions lapidaires a été introduit en Italie par les artistes grecs, auxquels cette majuscule a paru

avoir une forme plus sculpturale que le C latin, son équivalent phonétique. Du reste, la graphie *Calendœ* a souvent été employée dans les inscriptions lapidaires

On sait que les Italiens et les Français, tout en conservant le son dur du *c* devant les voyelles *a*, *o*, *u*, ont changé celui-ci en *tch* et en *s* devant les voyelles *e* et *i*. Les mots latins *Cerasus* et *Cistus*, que les Romains prononçaient *Kerasous* et *Kistous*, sont devenus dans la phonétique italienne *Tcherassous* et *Tchistous,* et dans la phonétique française *Serasüs* et *Sistüs*. La consonne *g*, dure devant toutes les voyelles en grec et en latin, a subi aussi une déformation phonétique devant les voyelles *e* et *i*. Les noms *Gentiana* et *Gingidium* sont prononcés par les Italiens *djentiana, djindjidioum*, et par les Français *jentiana* et *jenjidiom.*

Peut-être un jour les hommes chargés de la direction de l'enseignement comprendront-ils qu'il est aussi légitime d'exiger que les élèves prononcent le grec et le latin à la manière antique que de les obliger, comme on le fait avec raison, à respecter fidèlement la prononciation propre aux langues parlées aujourd'hui en Italie, en Espagne, en Angleterre, en Allemagne et enfin dans les divers pays civilisés de l'Europe. Il est d'ailleurs beaucoup plus facile à un Français de prononcer à la manière antique les mots grecs et latins que d'imiter exactement la prononciation de la langue anglaise.

Les explications précédentes seraient trop longues, plusieurs même d'entre elles seraient superflues si je m'adressais seulement à des philologues. Mais puisque j'ai eu surtout pour but de faire connaître aux botanistes un chapitre obscur de l'histoire de la science qu'ils cultivent, il m'a semblé utile afin de bien faire comprendre la parenté, jusqu'à ce jour méconnue, de la forme grecque Υακινθος et de la forme latine *Vacinium*, de montrer par d'autres exemples l'importance du critérium phonétique dans l'étude comparative des deux langues anciennes. La démonstration acquiert ainsi une force qu'elle n'aurait pas si la ressemblance des deux susdits noms était un cas isolé et conséquemment, pouvait être considéré comme fortuite.

Les géomètres proclament que la ligne droite est le plus court chemin d'un point à un autre. Cette vérité expérimentale qu'on appelle pompeusement un « axiome » est connue des animaux eux-mêmes, puisqu'on ne voit pas ceux-ci suivre une

ligne courbe lorsqu'ils s'élancent sur une proie. Cependant, en certaines circonstances le chemin le plus court n'est pas toujours le plus commode, s'il s'agit par exemple de gravir une pente rapide, ou dans l'ordre intellectuel si on veut débrouiller une question encombrée d'une multitude de détails et obscurcie antérieurement par des commentaires erronés. Dans ce dernier cas, on arrive plus sûrement au but en prenant des détours où la marche est mieux éclairée, en établissant des comparaisons avec des faits similaires. C'est pourquoi j'ai rattaché le cas particulier du mot *Vacinium* à la question générale de la transcription latine des mots grecs.

On a sans doute remarqué que, sauf dans les citations des vers de Virgile et d'Ovide, j'ai employé la graphie *Vacin-ium*, dont les cinq premières lettres sont l'exacte transcription phonétique des cinq premières du mot υακιν-θος.

Le moment est venu d'expliquer pourquoi les poètes latins ont écrit *Vaccinia* au pluriel en redoublant la consonne *c*.

Dans les poèmes d'Homère, de Théocrite et de Nicander, les deux premières voyelles du mot υακινθος sont brèves, de même que les mêmes voyelles du mot hy̆ăcīnthūs dans les poésies de Virgile, d'Ovide et de Columelle (1).

D'où il est permis de conclure que le substantif văcīnĭūm, formé de deux iambes consécutifs, ne peut pas entrer dans un vers hexamètre. En redoublant le *c* et en employant la forme du pluriel, on a la quantité prosodique vāccīnĭă qui a permis de composer les deux vers suivants, le premier des Bucoliques de Virgile, le second des Tristes d'Ovide :

> Alba ligustra cadūnt, vāccīnĭă nīgră lĕgūntūr
> Nec te purpureo velēnt vāccīnĭă sūccō

On sait que le redoublement d'une consonne a servi à faire entrer dans les vers plusieurs autres mots. C'est ainsi, par exemple, que Lucrèce, Ovide, Virgile et Claudien ont sans hésitation changé la quantité prosodique de rĕlĭgĭō en rēllĭgĭō.

On comprend maintenant que la parenté de υακινθος et de *Vacinium* ait été jusqu'à ce jour méconnue, puisque aucun commen-

---

(1) Il suffira de citer le vers de Columelle :

> Nec non vel niveos, vel cæruleos hyacinthos
> Candida Leucoia et flaventia lumina Calthæ (X, 100.)

tateur n'a soupçonné la licence poétique dont Virgile et Ovide ont usé pour faire entrer dans leurs vers le mot rebelle *Vacinium.* Cette explication si simple une fois donnée, il devient superflu de discuter les étymologies fantaisistes suivant lesquelles *Vàccinium* viendrait de *vacca* (vache) ou de *bacca* (baie) par permutation du *v* en *b.* Les commentateurs, qui ont soutenu avec Dodoens cette dernière étymologie, voulaient démontrer à l'aide de la linguistique que le *Vaccinium* des auteurs latins est bien le Myrtille. Ceux qui ont fait dériver *Vaccinium* de *Vacca* ont cru voir une allusion à la légende mythologique suivant laquelle Io, une des nombreuses femmes aimées par Jupiter, aurait été changée en vache par Junon.

Dans les pâturages où paissait Io naquit une jolie fleur qu'on appela Ιον, mot que les latins ont traduit *Viola.* Il est bon d'ajouter que la Jacinthe, à cause de sa couleur, a souvent été considérée comme une espèce particulière de Violette, bien que sa fleur ait une forme très différente de celle de la Violette odorante, quoique on sût parfaitement que sa racine est bulbeuse.

Il importe de ne pas oublier que la compréhension du terme générique *Viola* dans l'ancienne Botanique était très étendue, puisque, comme il a été expliqué précédemment, outre *Viola nigra* ou *purpurea* (Μελανιον), il y avait *Viola alba* (Λευκοιον); *Viola lutea* (Ξανθιον). Chacun de ces groupes comprenait plusieurs espèces ; la Jacinthe était une espèce du groupe *Viola nigra* ou *purpurea*, distincte cependant de ce que nous appelons actuellement *Viola odorata.* Ce rapprochement taxinomique nous explique pourquoi Théocrite et Virgile mentionnent dans le même vers la Violette et la Jacinthe « Est-il une couronne agréable dans laquelle on ne fasse entrer la Violette ou l'Hyacinthe ? »

Seu mollis Violæ, seu languentis Hyacinthi. (Enéide XI, 69.)
Et nigræ Violæ sunt et Vaccinia nigra. (Buc. X, 39.)

Par ces deux vers, on voit clairement que, suivant les exigences de la métrique, Virgile emploie les synonymes *Hyacinthus* ou *Vaccinium.*

Le rapprochement si souvent établi entre la Violette et la Jacinthe explique l'erreur de ceux qui ont prétendu que la fable relative à la métamorphose d'Io en vache s'applique non seu-

lement à la Violette (ιον), mais aussi à la Jacinthe (υακινθος). L'étymologie de ce dernier nom a une tout autre origine mythologique, qu'Ovide a longuement racontée dans ses Métamorphoses (X, 210-219).

Un jeune Lacédémonien fut tué involontairement par Apollon, dont il était tendrement aimé. Le Dieu ne pouvant rappeler à la vie cet infortuné jeune homme, le changea en une fleur d'un violet pourpré qu'il marqua de taches offrant l'apparence des voyelles υ-α, afin de rappeler le dernier soupir de la victime agonisante. Comme il a été expliqué plus haut, ces deux voyelles séparées donnent les sons successifs *i-a* dans le dialecte qui a prévalu, et *ou-a* dans certains dialectes plus anciens.

Ovide, ne comprenant pas que les inventeurs de l'antique fable dont il s'agit actuellement ont voulu exprimer par les voyelles υ-α le murmure plaintif d'Hyacinthe expirant, a cru qu'il serait plus dramatique de rappeler, au moyen des voyelles *ai*, le cri aigu du désespoir d'Apollon. Estimant donc que toutes les licences sont permises aux poètes, il a renversé l'ordre des susdites voyelles, afin d'obtenir *ay*, ou phonétiquement *aï*. Toutefois, Ovide a mal interprété la phonétique de l'exclamation d'un spectateur qui voit un ami gravement blessé. En cette occasion, on ne pousse pas le cri de la douleur physique du patient, *aï*, mais plutôt le cri de la douleur morale compatissante, *a!* Le professeur de Monsieur Jourdain, qui, suivant Molière, connaissait admirablement l'art de prononcer les sons élémentaires, ne m'aurait pas contredit (1).

Ovide a encore commis une erreur d'esthétique, beaucoup plus répréhensible que la précédente, en ne comprenant pas que le personnage intéressant de la scène qu'il représentait est la victime innocente et non le meurtrier maladroit. Peu nous importe que Phoebus ait clamé *a* ou *ai*, de toute la force de ses divins poumons : nous savons que le Dieu sera vite consolé.

---

(1) Au lieu de l'explication si simple que je viens de donner, relativement à l'inversion faite par Ovide, on a conjecturé que les voyelles grecques *ai* rappellent peut-être la mort d'Aiax (voyez Pline, XXI, 38). Les deux guerriers grecs qui ont porté le nom d'Ajax n'ont eu aucun rapport avec Apollon et n'ont pas été changés en fleurs. L'un, adversaire d'Hector et compétiteur d'Ulysse, se tua de désespoir après s'être couvert de ridicule aux yeux des Grecs ; l'autre, contempteur des Dieux, fut tué par Neptune et précipité au fond de la mer.

Notre sympathie est tout entière pour le malheureux Hyacinthe, et c'est pourquoi notre émotion aurait été beaucoup plus vive et plus sincère si le poète avait fait entendre la dernière et langoureuse plainte, *i-a*, de la victime expirante.

En souvenir du triste événement que je viens de rappeler, la plante fut appelée υακινθος, nom qui se compose : 1° du soupir plaintif υα, 2° de la consonne euphonique de liaison κ, 3° de ινθος pour ανθος (fleur). J'ajoute que les Éoliens, à cause de la la ressemblance chromatique dont il a été précédemment question, ont employé le nom de la Violette, ιον, au lieu du terme général ανθος, de sorte que la Jacinthe était nommée par eux υακινιον, ou en poésie υακιννια, afin d'avoir un dactyle final. Le *Vacinium* des Latins est donc exactement calqué sur υακινιον, et on peut affirmer qu'entre la forme grecque archaïque et la forme latine, il y a identité, et non une simple parenté comme entre υακινθος et *vacinium*.

La fable de la métamorphose du jeune et intéressant Lacédémonien en Jacinthe n'est pas, comme d'autres légendes mythologiques rapportées par les poètes, une fiction dépourvue d'importance et connue seulement de quelques hommes instruits. Tous les Grecs, même les plus humbles, la connaissaient, car la fleur de Jacinthe était devenue, dans le symbolisme populaire, l'emblème de la douleur qui précède la mort, et aussi de la tristesse qui suit la perte des jeunes hommes aimés des Dieux. Chaque année, en plusieurs villes de la Laconie et surtout à Lacédémone et à Amyclée, on célébrait en grande pompe, au printemps, les fêtes Hyacinthines. Celles-ci duraient trois jours, et consistaient en cérémonies alternativement tristes et joyeuses.

Les magistrats qui les avaient instituées savaient bien qu'il n'est pas naturel, ni même désirable, que les adolescents, acteurs principaux des susdites fêtes, se laissent trop longtemps absorber par la tristesse, ils n'ignoraient pas que chez eux, comme chez les femmes, « le rire est près des larmes ».

Hérodote, Thucydide, Xénophon, Pausanias, Plutarque et Athénée ont décrit ces fêtes célèbres. Sur une des places publiques, un autel représentait le tombeau d'Hyacinthe. Tout autour étaient rangés vingt-cinq jeunes garçons et autant de jeunes filles qui chantaient l'hymne d'Apollon. En souvenir de la mort d'Hyacinthe, on immolait des victimes. Aux scènes de tristesse, succédaient les démonstrations d'allégresse. De lon-

gues théories d'enfants et d'adolescents, vêtus de tuniques retroussées, parcouraient la ville en faisant vibrer les cordes de la cithare pour accompagner les joueurs de flûte et les chanteurs. Venaient ensuite d'autres jeunes gens montés sur des chevaux richement parés. Pendant ce temps, des danses à la mode antique étaient organisées en diverses parties de la ville. Enfin, les acteurs de la fête rentraient dans leurs maisons où, en compagnie de leurs parents, des amis de la famille et même des esclaves, ils prenaient part à des festins joyeux. Suivant la coutume, les couronnes de fleurs formaient un des principaux ornements de ces banquets, et nous savons, par le témoignage de Théophraste, de Pline, d'Athénée, corroboré par celui des poètes grecs et latins, que la Jacinthe était une de celles qu'on préférait pour former des couronnes et des bouquets.

Les explications que je viens de donner montrent suffisamment que la plante dédiée à Hyacinthe était une des plus connues de la Flore des anciens; pourtant, par une singulière antithèse, c'est celle dont l'identité a été le plus méconnue par les modernes historiens de la Botanique. Il semble au contraire que l'attribution phytologique du nom *Hyacinthus* a dû être, par tradition successive, fidèlement conservé à la belle Liliacée qu'on appelle encore actuellement de ce nom, c'est-à-dire à la Jacinthe orientale, en écartant toutefois les races à fleurs blanches, jaunes, rouges et roses, et en ne retenant que les races dont les fleurs ont le coloris appartenant à la gamme chromatique violet-indigo-bleu, ou à l'une de ces trois couleurs un peu teintée de rouge. N'oublions pas que le *Vacinium* servait à teindre en pourpre suivant Pline et Vitruve; que la fleur de *Hyacinthus* avait une couleur pourprée (purpureus color) d'après Ovide, une couleur bleue (cæruleus Hyacinthus) d'après Columelle, et enfin une couleur d'un violet foncé, comme celle de la fleur de la Violette, selon Théocrite et Virgile :

και το ιον μελαν εστι, και ἁ γραπτα ὑακινθος
Et nigræ Violæ sunt, et Vaccinia nigra

Du reste, on comprend aisément que puisque la Jacinthe avait été prise comme emblème de la tristesse qui suit la perte des personnes aimées, on avait dû choisir de préférence les races à fleurs d'un violet foncé. On sait qu'une autre plante ayant une fleur d'un violet noirâtre, la *Scabiosa atropurpurea*, vulgaire-

ment appelée *Veuve*, est souvent cultivée dans les jardinets qui recouvrent les tombeaux de nos cimetières. La *Veuve* est donc, dans les usages modernes, la fleur symbolique du deuil, comme était la Jacinthe dans les coutumes funéraires des Anciens.

Avant d'entrer dans l'examen des opinions émises relativement à l'attribution du nom *Hyacinthus* et de son équivalent *Vacinium*, il importe de noter que, suivant Dioscoride, Pline et Galien, l'*Hyacinthus* était une plante à racine bulbeuse. Par conséquent, on peut restreindre la discussion en éliminant d'emblée les *Delphinium* dont les racines sont fibreuses et les *Iris* à gros rhizome allongé.

Quelques commentateurs ont pensé que la Jacinthe des anciens devait être une ou plusieurs des espèces appelées aujourd'hui *Muscari botryoides*, *neglectum*, *racemosum*, *comosum*, *commutatum* et *parviflorum* et qui, jusqu'à Linné inclusivement, étaient rangées dans le genre *Hyacinthus*. Cette opinion semble peu justifiée, si on considère que la Jacinthe était au nombre des belles fleurs employées pour faire les couronnes dont l'usage était général dans les fêtes publiques et dans les festins des riches particuliers, ainsi que nous l'ont appris Théophraste (VI, 8), Pline (XXI, 38), Athénée (XV, 6–9) et plusieurs écrivains de l'Antiquité. Homère lui-même met l'Hyacinthos au nombre des plus belles fleurs qu'on choisit pour faire des bouquets : « nous réunissions en un gracieux bouquet le Crocus à suave odeur, l'Iris, l'Hyacinthe, les Roses et le Narcisse. » (Hymne à Cérès, 426.)

L'Hyacinthe est une des trois plantes que préfère le souverain maître des Dieux et des hommes : « Sous les pieds de Jupiter naissent le Lotos humide de rosée, le Crocus, la délicate Hyacinthe dont les fleurs sont serrées le long de la tige. » (Iliade XIV, 348.)

Assurément, les Muscaris ne méritent pas de si grands éloges ni un tel honneur. Au surplus, Pline nous apprend que le *Vacinium* était cultivé en Italie et dans les Gaules ; or les Muscari sont si communs en Grèce, en Italie, en France et en plusieurs autres pays de l'Europe depuis le commencement du mois de mars jusqu'à la fin du mois de juin, qu'il aurait été superflu de les cultiver, en supposant que leurs grappes de petites fleurs violacées aient jamais été considérées comme ornementales.

Puisque la Jacinthe avait une belle fleur de couleur pourprée, d'autres commentateurs ont soutenu que par son nom les Anciens désignaient le Glaïeul des moissons, *Gladiolus segetalis*, plante très commune en Italie, en Grèce et dans tous les pays qui entourent le bassin méditerranéen. La couleur rouge teintée de violet des fleurs du Glaïeul est bien celle de la pourpre tyrienne qu'on tirait du mollusque appelé Purpura (Murex brandaris), mais d'après les indications de Théocrite, de Virgile et de Columelle, il semble que la couleur des fleurs de la Jacinthe se rapportait plutôt à celle de la pourpre violette, dite Tarentine. En outre, on n'a aucun motif pour supposer que le Glaïeul appelé par les Grecs *Xiphion* et par les Latins *Gladiolus*, à cause de ses feuilles tranchantes sur le bord en forme de glaive aigu, ou comme on dit souvent ensiformes, ait reçu une autre dénomination. Au surplus, le passage suivant de l'Histoire naturelle de Pline montre qu'on distinguait très nettement le Glaïeul de l'Hyacinthe : « Viennent ensuite (pour former des couronnes) l'Héliochrysos, l'Anemone dite Limonia, puis le Glaïeul accompagné de l'Hyacinthe » (XXI, 38). Ce passage de Pline est du reste la traduction d'une phrase de l'Histoire des plantes de Théophraste (VI, 8).

Reste une dernière opinion soutenue par Martyn et par Fée dans leurs commentaires sur la Flore de Virgile. Suivant ces érudits, la Jacinthe des poètes grecs et latins serait le Lis Martagon, seule plante bulbeuse dont la fleur soit marquée de taches purpurines dans lesquelles les poètes ont cru voir les deux premières lettres du mot υακινθος.

On ne comprend pas que les susdits commentateurs, qui étaient bien persuadés que la prétendue inscription des voyelles υα sur la fleur de Jacinthe est une fiction poétique, aient cependant eu la préoccupation de trouver une plante dont la fleur soit marquée de taches quelconques. A cet égard, ils auraient dû se montrer au moins aussi sceptiques que Virgile :

« Dis-moi quel est le pays où on voit des fleurs qui portent des inscriptions, et alors toi seul posséderas Phyllis, et tu seras pour moi le grand Apollon. » (Buc. X, 104-107.)

Virgile savait bien qu'Apollon est le Dieu de ces aimables menteurs qui, dédaignant les réalités terrestres, se plaisent à nous emporter sur les ailes de la fantaisie dans les régions éthérées de l'Idéal. Cependant, si on tient à trouver un fond de

vérité dans la fiction des lettres inscrites sur la fleur d'Hyacinthe, il suffit d'admettre avec Ruel (Hist. Stirp. I, 39) que les prétendues lettres sont des veines moins colorées que le reste de la fleur. Tous les horticulteurs savent que, sous le rapport de la couleur, la Jacinthe est une sorte de Protée végétal. Interrogez sur cette question les Hollandais et, si vous êtes patient, vous entendrez la longue énumération des variétés qu'ils ont observées.

Il n'était donc pas nécessaire de mettre en cause le Lis Martagon, sous prétexte que sa fleur rose porte à l'intérieur des taches purpurines. Au surplus, s'il est vrai que la Jacinthe des Anciens est l'une des plantes suivantes : Dauphinelle d'Ajax, Iris, Glaïeul, Lis Martagon, on est amené à conclure que la Jacinthe orientale assez commune en plusieurs parties de la Grèce et du sud de l'Italie, était restée innommée. Cette omission des anciens botanistes serait d'autant plus surprenante, qu'ils avaient su pourtant distinguer des plantes moins remarquables, telles que les *Muscari* et *Ornithogalum*, appelés par eux *Bolbos* et *Bolbine*, plusieurs Scilles, notamment *Scilla maritima* et *pancration*, et enfin les *Asphodelus*, dont les racines sont renflées en forme de fibres allongées, et non en bulbe comme les susdites espèces. Les anciens botanistes, sans encourir le reproche d'avoir méconnu les affinités naturelles, auraient pu réunir les *Muscari* à *Hyacinthus*, comme l'a fait du reste Linné, à l'imitation de plusieurs de ses devanciers. Nous constatons cependant qu'ils ont établi une distinction entre la Jacinthe, les Muscari et les Scilles, quoique ces trois genres soient assez voisins les uns des autres. Nous savons aussi qu'ils ont nettement distingué le *Xiphion* ou *Gladiolus* des autres plantes à racine bulbeuse, les *Crocus*, *Colchicum*, *Narcissus*, *Allium*, *Lilium* et, à plus forte raison, des espèces à racine non bulbeuse, les *Iris* et les *Asphodelus*. Par analogie, on peut déclarer que vraisemblablement le *Martagon* était considéré comme un *Lilium* par les anciens botanistes, et n'était pas rangé dans un genre différent appelé par eux *Hyacinthus*, ou quelquefois en poésie *Vaccinium* (υακιν-ιον). Si nous consultons Pline (XXI, 11), nous apprenons que, « outre le Lis si remarquable par sa blancheur, il existe un Lis rouge surnommé *Crinon* par les Grecs. Les plus estimés sont ceux d'Antioche et de Laodicée en Syrie, puis celui de la Phasélide en

Judée, et enfin au quatrième rang celui d'Italie. » D'après ce qu'on sait de la distribution géographique des Lis, il y a lieu d'admettre que le Lis rouge de la Syrie et de la Judée, mentionné par Pline, est le *Lilium chalcedonicum* de la Grèce, tandis que le Lis rouge d'Italie est le *Lilium Martagon*, et non le Lis de la Chalcédoine, lequel n'existe pas en Italie, ni en aucun pays de l'Europe centrale et occidentale.

Je soutiens donc que les botanistes de l'Antiquité n'ont pas dû hésiter à ranger le *Martagon* parmi les Lis, comme le ferait d'ailleurs actuellement un homme quelconque qui, ne connaissant que le Lis blanc, verrait pour la première fois le Martagon à fleurs roses ponctué à l'intérieur de taches carminées. A ceux qui auraient quelques doutes à cet égard, je propose l'épreuve suivante :

Mettez pêle-mêle sur une grande table : Lilium candidum de Virgile, L. Martagon, L. tigrinum du Japon et de la Chine à fleurs d'un rouge orangé piqueté à l'intérieur de points d'un pourpre noirâtre, L. pomponium de la Sibérie, rouge orangé avec points noirs en dedans, L. pyrenaicum jaune ponctué de rouge, L. canadense jaune orangé, maculé de pourpre au centre, L. fulgens, venustum, auratum, longiflorum du Japon, L. chalcedonicum rouge tomate, Lilium croceum safrané. Entremêlez les Lis avec le Glaïeul vulgaire et celui des moissons ; — Iris bleus, violets, lilas, jaunes, blancs ou panachés de diverses couleurs ; — Muscaris et Scilles de plusieurs espèces ; — Jacinthes violettes, bleues, indigo, jaunes, orangées, rouges, blanches ou nuancées de diverses teintes.

Amenez plusieurs agriculteurs intelligents, mais ne sachant rien des faits de l'Horticulture, demandez-leur de répartir, par groupes, les susdites plantes, et vous constaterez qu'aucun d'eux n'hésitera à classer celles-ci, dont il ignore les noms, comme le ferait un botaniste. Du reste, les agriculteurs et les jardiniers expérimentés nous donnent la preuve de la facilité avec laquelle on s'accoutume à la physionomie des plantes : ils savent reconnaître celles qu'ils cultivent dès qu'elles sont sorties de terre et longtemps avant la floraison. Pourquoi donc refuserait-on d'admettre que les botanistes de l'Antiquité possédaient aussi la simple faculté d'observation, qui permet de classer le Martagon parmi les Lis, et de reconnaître la distinction générique des Glaïeuls, des Iris, des Narcisses et des Jacinthes ?

Puisque *Vacin-ium* est manifestement la transcription latine de υακιν-ιον, variante de υακινθος, puisque en outre il est amplement démontré que les expressions μαλακος υακινθος (Homère), *Mollis Hyacinthus*, *languens Hyacinthus*, *mollia Vaccinia* (Virgile) désignent une même plante herbacée portant une grappe de belles fleurs violettes, bleues ou purpurines (*nigra* id est *violacea*, *cœruleos*, *purpureos*), — il est par conséquent superflu de réfuter longuement l'opinion erronée des commentateurs, qui ont cru que le mot *Vacinium* (*Vaccinia* pour les besoins de la métrique des vers) était autrefois le nom d'un arbuste à fleurs blanches et à fruit charnu, soit le Prunellier sauvage dit Mahaleb, soit le Troëne, soit enfin les Ronces des haies et surtout le Myrtille, dont les baies noires sont très recherchées à cause de leur saveur sucrée et acidule.

On sait que, grâce à l'autorité du grand Linné, l'opinion de Dodoens et de Lobel a définitivement prévalu, de sorte que botanistes, lexicographes, traducteurs des ouvrages latins, sont unanimement persuadés que le *Vaccinium* des Anciens est le Myrtille. Outre les motifs tirés des fausses interprétations des textes latins, il est une autre raison qui a porté les botanistes à admettre la susdite identification, et que je vais expliquer.

Le Myrtille est un arbrisseau si remarquable par ses fleurs en forme de grelot ouvert à la partie supérieure, où il montre cinq dents recourbées, mais surtout par ses petites baies globuleuses d'un noir bleuâtre et d'une saveur agréable ; il est d'ailleurs si commun, depuis 400 mètres jusqu'à 1600 mètres, dans les forêts d'un grand nombre de montagnes, qu'il n'a pu échapper à l'attention des naturalistes de l'Antiquité, ni même à celle des poètes, qui se plaisaient à célébrer dans leurs vers les productions intéressantes de leur pays.

Pour bien connaître les habitudes des bergers qu'il se proposait de prendre comme acteurs dans ses Bucoliques, Virgile a dû souvent suivre ces pâtres lorsqu'ils gravissaient les pentes de l'Apennin pour conduire leurs troupeaux vers les pâturages élevés de la chaîne centrale.

Comme eux, Virgile a certainement cédé, durant les mois de juillet et d'août, à l'attrait irrésistible de ces *Baccole* si appétissantes. Il a vu descendre de la montagne d'autres bergers dont les lèvres teintes en violet foncé montraient assez que, eux aussi, en traversant les bois, avaient savouré les délicieuses baies.

Pour se délasser de ses études et des soucis de son importante fonction de commandant de la flotte romaine, Pline allait pendant les mois les plus chauds de l'été dans sa belle Villa située sur le bord oriental du lac de Côme, à quelques kilomètres de la Lemma et du Palanzolo, dont la cime s'élève à 1435 mètres. Sans doute, il devait souvent aller jusqu'au pied de cette montagne, puis se promener sous les frais ombrages des bois qui couvrent les pentes de celle-ci et observer attentivement, comme il convenait à un naturaliste aussi renommé, tous les faits intéressants qui s'offraient à lui. Vraisemblablement aussi, il devait être tenté d'aller explorer la Braga di Cavallo qui, un peu plus loin vers le nord, se dresse jusqu'à l'altitude de 1596 mètres.

Qui donc oserait soutenir cette assertion étrange, bizarre, paradoxale, inconcevable, déraisonnable, inadmissible, comme aurait dit Mme de Sévigné, que Virgile et Pline, fervents dévots du culte de Flore, ont ignoré l'existence et le nom de l'arbrisseau que connaissaient tous les bergers et agriculteurs de l'Apennin central et du pays de Côme?

Ce nom ne peut être que *Vaccinium*. Le plus célèbre des commentateurs des œuvres de Théocrite, de Virgile et de Pline ajoute : « les Grecs ont dû avoir un terme pour désigner le Myrtille, et si ce terme n'est pas υακινθος μελας, le susdit arbrisseau n'aurait point de nom grec, car on ne lui en sait pas d'autre. » (A.-L. Fée, Flore de Virgile, 174.) Fée, trompé par Pline, qui avait rangé l'*Ampelos idæa* parmi les Vignes à vin, n'a pas compris la description donnée par Théophraste « de ce petit arbrisseau, haut d'une coudée, à feuilles molles, entières, arrondies, dont les rameaux courts portent sur le côté des baies noires contenant des pépins ayant quelque ressemblance avec ceux du raisin (mais non des baies serrées en grappe comme celle de *Vitis vinifera*). » Du reste, depuis l'époque de la Renaissance jusqu'au premier quart du XVIIIe siècle, tous les botanistes ont parfaitement reconnu l'identité de l'*Ampelos idæa* de Théophraste et du *Myrtillus* décrit par Matthiole, Lonicer et Dalechamps, ils ont même étendu le terme générique *Vitis idæa* à toutes les espèces comprises dans le genre Linnéen *Vaccinium*, comme on l'a vu dans la première partie de la présente étude.

Si paradoxale qu'elle semble, si inouïe qu'elle soit, la conclusion de mes recherches est que Théophraste est le seul auteur

de l'Antiquité ayant fait mention du Myrtille. Il est vraisemblable que Dioscoride d'Anazarbe en Cilicie et Galien de Pergame, qui tous deux ont voyagé en diverses parties de l'Asie Mineure, ont connu cet arbrisseau ; mais ils n'en ont pas parlé, probablement parce que les baies d'Airelle n'étaient pas employées en médecine. Galien s'est borné à décrire un autre arbrisseau, bien connu des médecins, qui porte un fruit rouge, arrondi, de saveur âpre, dont les feuilles ressemblent à celles de l'Arbousier. On l'appelle *Arctostaphylis* (Raisin d'ours, *Arbutus Uva ursi*). Il croît, dit Galien dans le Pont, province septentrionale de l'Asie Mineure (Simpl. medic. sec. locos VII, 4). — Galien (Simpl. medic. fac. VI, 9) et Dioscoride (IV, 44) mentionnent aussi un autre arbrisseau de l'Asie Mineure qu'ils appellent *Idæa rhiza* (Ruscus hypophyllum).

Longtemps avant Dioscoride et Galien, Théophraste avait étudié les plantes de l'Asie Mineure sous le rapport purement phytologique et indépendamment des applications à la médecine. Il signale souvent les végétaux qui croissent sur le mont Ida de la Troade, sur l'Olympe de la Mysie, sur les montagnes de la Cappadoce, de la Paphlagonie et du Pont, c'est-à-dire dans la région où existe le Myrtille.

En tenant compte de la préoccupation utilitaire ci-dessus alléguée, on comprend aisément qu'aucun des Agronomes latins n'ait fait mention du Myrtille. On sait en effet que Varron, Caton, Columelle et Palladius ne se sont occupés que des végétaux cultivés dans les champs et dans les jardins. C'est à cette même tâche que s'est borné l'auteur grec des Géoponiques. — Le Commandant de la flotte romaine, n'ayant aucune expérience personnelle en Botanique, a simplement rapporté dans son ouvrage les documents scientifiques fournis par les naturalistes grecs, quelquefois sans les comprendre, ainsi qu'il lui est arrivé en ce qui concerne la Vigne du mont Ida. — Les poètes n'ont parlé que des belles fleurs dont on faisait des bouquets et des couronnes.

Au surplus, l'omission du Myrtille dans les écrits des auteurs latins ne doit pas plus nous surprendre que celle des autres plantes qui composent la Flore montagnarde de l'Apennin et la Flore plus riche encore et plus variée des Alpes du nord de l'Italie. C'est en vain qu'on chercherait dans la littérature latine une indication quelconque relativement aux nombreuses espè-

ces qui caractérisent la Flore alpine. Il suffira de citer parmi celles-ci les espèces de Silénées, Alsinées, Astragales, Oxytropis, Potentilles, Dryas, Alchimilles, Sedum, Saxifrages, Astrances, Panicaut bleu, Chèvrefeuilles, Galium, Centaurées, Cacalies, Gnaphales, Armoises, Achillées, Aster, Erigeron, Senecons, Arnica, Doronics, Campanules, Phyteuma, Globulaires, Primevères, Soldanelles, Androsaces, Gentianelles bleues, Myosotis, Linaire, Erine, Euphraises, Pédiculaires, Véroniques, Rosages et tant d'autres plantes bien connues actuellement de tous les botanistes expérimentés.

L'étude des plantes des montagnes a commencé seulement vers le milieu du XVI[e] siècle, lorsque Fuchs et Valerius Cordus en Allemagne, Gesner en Suisse, Ghini en Italie eurent réveillé le goût de la Botanique. Fuchs explora les montagnes du Wurtemberg, Val. Cordus celles de la Saxe, de l'Hercynie et de la Bohême. — Gesner fit connaître la végétation du Niesen, du Stockhorn, du Rigi et du Pilatus. — Ghini et ses disciples, Maranta, Anguillara, Cesalpino, Aldrovandi et Mattioli, visitèrent les montagnes de l'Italie centrale et méridionale. — Calzolari, pharmacien de Vérone, herborisa au Monte Baldo et dans les autres montagnes qui entourent le lac de Garda. Son exemple fut suivi par son compatriote Pona, puis par Seguier de Nîmes. Enfin, Allioni dressa la statistique de la Flore des Alpes piémontaises.

La végétation des Alpes autrichiennes fut successivement décrite par Charles de l'Écluse, Scopoli, Jacquin et Hacquet; celle des Alpes helvétiques par Scheuchzer et surtout par Haller, qui sut intéresser à ses travaux des pionniers zélés et infatigables, entre autres Huber, Gagnebin, de Lachenal et Thomas.

Villars, aidé dans ses recherches par ses fidèles compagnons Liotard et Chaix, fit connaître la riche Flore des montagnes du Dauphiné. Celle des Pyrénées fut étudiée d'abord par Ch. de l'Écluse, Burser, Tournefort, puis par Palassou, Ramond, Pourret et surtout par Picot de Lapeyrouse.

Enfin Claret de la Tourrette décrivit la Flore du mont Pilat, et Gouan celle des Cévennes. Les acquisitions faites pendant notre siècle en ce qui concerne la végétation des montagnes sont trop connues pour qu'il soit nécessaire de les rappeler. Le résumé historique que je viens de présenter suffit pour expli-

quer le silence des anciens naturatistes latins à l'égard du Myrtille et des autres plantes qui vivent en société avec cet arbrisseau dans les forêts des montagnes.

Pour être tenté d'explorer la Montagne, il faut l'aimer et en sentir la sublime beauté. Ce sentiment esthétique a manqué à tous les poètes et naturalistes de l'Antiquité. Pendant qu'il goûtait les charmes de la villégiature dans sa belle maison de campagne de Tibur, Horace disait à son commensal Thaliarque :

Vides ut alta stet nive candidum
Soracte.

Le protégé de Mécène n'est jamais allé sur ce Soracte, petite montagne de 737 mètres.

Virgile n'a jamais visité les Alpes qu'on aperçoit au nord de Mantua, sa patrie ; il n'a même pas gravi les pentes de l'Apennin.

Pline l'ancien et son neveu, Pline le jeune, ont en plusieurs passages de leurs écrits parlé du pays de Vérone et de Côme, du Verbanus (lac de Garda) et du Larius (L. de Côme), mais ils n'ont pas dit un mot des montagnes qui entourent ces deux beaux lacs. Décidément, Pline ne connaissait pas le Myrtille ; il n'a jamais vu le Rosage ferrugineux qui couvre certaines parties siliceuses des montagnes autour des lacs de Côme et de Garda, ni le Rosage à feuilles hérissées qu'on trouve abondamment sur les pentes calcaires de la Grigna, des Corni di Canzo, du Monte Baldo et de la plupart des autres montagnes du nord de l'Italie.

L'amour de la Montagne et le sentiment esthétique qui en est la cause sont nés seulement vers le milieu du XVIII[e] siècle. J.-J. Rousseau fut le plus éloquent apôtre de cette nouvelle religion. Il est vrai que déjà, en 1723, Scheucher, dans son ouvrage intitulé : *Itinera per Helvetiæ alpinas regiones facta* (1702-1711), avait décrit les curiosités de la Suisse, mais son œuvre était celle d'un naturaliste et non d'un admirateur passionné des sites alpestres. C'était un explorateur sans enthousiasme, qui a eu le tort d'abuser de la crédulité de ses lecteurs en représentant dans son ouvrage des dragons fantastiques. Toutefois, je me garderai bien de le mettre au rang de ces deux Anglais, Windham et Pococke, qui le 19 juin 1741, en compagnie de six autres de leurs compatriotes et de cinq domestiques, tous armés, « découvrirent » la vallée de Chamonix qu'aucun voya-

geur étranger n'avait jusqu'alors visitée, quoiqu'on connût son existence au pied du mont Blanc. Après avoir constaté que les habitants de la vallée de Chamonix n'étaient pas des anthropophages, mais au contraire des hommes doux, honnêtes et serviables à condition qu'on les paye, ils allèrent le même jour, accompagnés d'une nombreuse escorte d'habitants du pays, visiter le Montanvers, passèrent une demi-heure sur la mer de Glace, revinrent à Chamonix, puis allèrent aussitôt coucher à Sallanches pour retourner le lendemain à Genève. Le récit de leur expédition en une seule journée fit autant de bruit que s'il s'était agi de la découverte de l'Amérique et mérite d'être rappelé pour montrer l'état des connaissances orographiques au milieu du XVIIIe siècle. Enfin, le 21 juillet 1788, Horace-Bénédict de Saussure fit l'ascension du mont Blanc, créa une nouvelle branche de la physique et donna ensuite par la publication de ses voyages dans les Alpes (1779-96) une vive impulsion à l'étude de l'histoire naturelle de la Montagne. Pour les physiciens, les géologues et les botanistes, Saussure est le père de l'Alpinisme scientifique. Comme on le voit par ce court aperçu historique, la connaissance de la Montagne n'est pas ancienne.

Il est temps de descendre des hauteurs où m'ont entraîné la Vigne du mont Ida et le Vaccinium de Virgile. Ne voulant pas encourir de nouveau l'accusation d'être un perturbateur de l'ordre public, je ne viens pas demander que le nom générique *Vaccinium* soit banni de la nomenclature botanique. On pourra le conserver provisoirement, à côté de plusieurs autres qui ont été détournés de leur signification primitive, jusqu'au jour où quelque réformateur influent parviendra à faire accepter les appellations *Myrtillus niger*, *M. ruber*, *M. uliginosus*, *M. oxycoccus*, etc. Cependant, à cause des motifs développés dans la première partie de cette étude, j'estime que pour ne pas continuer à répéter une erreur historique et géographique, il convient de remplacer d'ores et déjà la dénomination *Vaccinium Vitis idæa* par celle de *V. rubrum* Dodoens, Myrtille à fruit rouge.

Les traducteurs des Bucoliques de Virgile, des Tristes d'Ovide, du traité d'Architecture de Vitruve et enfin de l'Histoire naturelle de Pline préviendront dorénavant leurs lecteurs que les deux noms *Vaccinium* et *Hyacinthus* sont synonymes et dési-

gnent la Liliacée qu'on appelle en français Vaciet ou Jacinthe ou encore Hyacinthe. Heureusement, les traducteurs des ouvrages de l'ancienne latinité ne se sont pas laissé enchaîner, comme les naturalistes, par l'absurde convention, dite règle de priorité. Ils ont maintenu entière la liberté de corriger les erreurs commises par leurs devanciers.

BIBLIOGRAPHIE

Les Annales de l'Institut botanico-géologique colonial de Marseille.

Nous avons reçu, il y a quelque temps déjà, le premier volume de cette belle publication, qui mérite que nous lui souhaitions ici la bienvenue.

L'Institut botanico-géologique colonial est un établissement d'études scientifiques créé à Marseille par l'intelligente initiative de M. Jamais, le regretté député du Gard, qui fut il y a peu d'années sous-secrétaire d'État des colonies. Ce laboratoire de recherches, qui doit puissamment contribuer à la connaissance scientifique et par suite à l'exploitation commerciale et industrielle des produits naturels des colonies, a été placé sous la direction de M. le Dr Edouard Heckel, le savant professeur de botanique de la Faculté des sciences de Marseille, si bien désigné pour ce poste par les nombreux et importants travaux qu'il a publiés depuis une vingtaine d'années sur les plantes utiles des contrées intertropicales.

Les *Annales de l'Institut botanico-géologique colonial de Marseille*, dont il commence la publication, promettent de rendre de grands services dans cette direction, et auront entre autres l'avantage de provoquer des travaux relatifs à la Flore coloniale et d'en centraliser les résultats.

Le premier volume, qui compte plus de 400 pages in-8°, avec quatre planches et un grand nombre de figures dans le texte, est occupé en majeure partie par un grand mémoire de M. Heckel sur *Les Kolas africains*, résumant les recherches considérables entreprises depuis plus de dix ans par l'auteur sur la noix de Kola, dont la propagation et l'emploi si répandu aujourd'hui sont dus à son infatigable activité. Ces recherches ont porté non seulement sur la plante elle-même et sa précieuse graine, mais aussi sur sa composition chimique, ses propriétés physiologiques, ses préparations pharmaceutiques, son emploi thérapeutique, alimentaire et même stratégique. Elles

sont trop étendues pour que nous puissions songer à en donner ici une analyse qui nous entraînerait d'ailleurs un peu loin de nos préoccupations habituelles.

Disons seulement qu'au point de vue botanique, le travail de M. Heckel contient, outre la description approfondie du *Cola acuminata*, l'arbre qui fournit la noix de Kola vraie ou Kola femelle, une étude aussi détaillée que possible d'un certain nombre d'autres végétaux africains dont les graines sont plus ou moins souvent confondues avec les graines de la seule bonne espèce, désignées à tort sous ce même nom ou mélangées avec elles par erreur, ignorance ou fraude.

Ce sont le *Cola Ballayi* Cornu, ou Kola du Gabon, à graines plus petites et bien moins actives; le *Garcinia Kola* Heckel, Kola mâle ou Kola bitter, dont les propriétés sont très différentes; le *Pentadesma butyracea*, dont les graines oléagineuses sont souvent mêlées aux noix de Kola sèches de la Sénégambie; l'*Heritiera littoralis* Ait., à graines parfois mêlées aux Kolas frais de Zanzibar auxquels elles ressemblent beaucoup; le *Physostigma venenosum*, dont les graines bien connues sous le nom de Fèves de Calabar, constituent un poison redoutable, mais sont au contraire très faciles à distinguer; le *Napoleona imperialis* Beauv. à graines également toxiques et très reconnaissables; enfin les *Cola digitata* Mast., *C. gabonensis* Mast., *C. sphærosperma* Heckel, espèces voisines de la bonne, mais à graines inertes.

A la description morphologique de chacune de ces espèces de faux Kolas africains est annexé l'examen histologique et chimique de ces graines, permettant dans tous les cas de déceler les falsifications accidentelles ou intentionnelles. M. Heckel a rassemblé dans cette partie un grand nombre de faits nouveaux pour la Botanique africaine.

A la suite de son travail sur les *Kolas africains*, M. Heckel publie un mémoire plus court sur les arbres qui produisent le *Beurre et le Pain d'O'Dika* du Gabon-Congo, et le *Beurre de Caÿ-Caÿ* de Cochinchine et du Cambodge. Ces substances grasses, qui pourraient être avantageusement utilisées dans l'industrie européenne, présentent des propriétés physiques et chimiques presque identiques et sont fournies par les graines de végétaux très voisins appartenant au genre *Irvingia* (Rutacées), *I. gabonensis* Baillon, dans l'Afrique tropicale, *I. Oliveri* Pierre et

I. malayana Oliver, en Indo-Chine. Ces arbres étaient déjà connus, au moins superficiellement. M. Heckel en a, comme dans le cas précédent, étudié en détail les fruits et les graines, surtout au point de vue histologique.

Le deuxième fascicule des *Annales* de l'Institut colonial de Marseille doit contenir un mémoire de M. Claudel sur deux autres plantes du Gabon-Congo, *Quassia africana* et *Pancovia Heckeli*.

Nous le lirons avec intérêt et nous souhaitons que bientôt de nouveaux travaux viennent s'ajouter à ceux-là et contribuent à augmenter la somme de nos connaissances botaniques sur les vastes contrées encore si peu connues qui sont venues récemment s'ajouter au domaine colonial de la France.

Dr G. B.

ANNALES DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE LYON
TOME XX (1895)

NOTES ET MÉMOIRES

TABLE DES MATIÈRES

Lyon, Association typographique, rue de la Barre, 12, F. Plan, directeur

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE LYON

Paraissant tous les trois mois

TOME XX (1895)

NOTES ET MÉMOIRES

COMPTES RENDUS DES SÉANCES

Troisième et quatrième trimestres 1895



SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

AU PALAIS-DES-ARTS, PLACE DES TERREAUX

GEORG, Libraire, passage de l'Hôtel-Dieu, 36-38.

1895

SÉANCE DU 8 JANVIER 1895

Présidence de M. Viviand-Morel.

La Société a reçu :

Revue scientifique du Limousin; 24. — Revue des travaux scientifiques; XIV, 7, 8. — Journal de botanique; VIII, 20 — Bulletin de la Société botanique de France; 2e série, XV. — Bulletin de la Société d'étude des sciences naturelles de Béziers; XVI. — Journ. de la Soc. nat. d'hortic. de France; XVI, 11, 12. — Feuille des jeunes naturalistes; 291.

M. le Président annonce la mort de M. le Dr Guillaud, notre regretté collègue, et rappelle sommairement les services qu'il a rendus à la Société dont il fut un des ouvriers de la première heure. Il fut deux fois président, et depuis la fondation de la Société, l'un des membres les plus assidus de nos réunions.

COMMUNICATIONS.

Toxicité de l'Ervum Ervilia et du Saponaria vaccaria.

M. le Dr Beauvisage a reçu indirectement, au mois de septembre dernier, par l'intermédiaire d'un pharmacien, des échantillons de plantes ayant causé des accidents d'empoisonnement sur des bestiaux. On lui demandait quelles étaient ces plantes, et si elles étaient connues comme vénéneuses. L'une d'elles, non fleurie, est l'Ers Ervilier, Lentille bâtarde, Lentille Ervilière (*Ervum Ervilia* L. — *Vicia Ervilia* Willd. — *Ervilia sativa Link.*), aisément reconnaissable à la petite pointe crochue qui termine ses feuilles paripennées; l'autre, en pleine floraison, est le *Saponaria vaccaria* L.

On connaît depuis longtemps la toxicité de l'*Ervum Ervilia*, quoique cette plante soit cultivée surtout dans le midi de la France et en Algérie pour son fourrage et pour ses graines. On trouvera à ce sujet des détails circonstanciés dans l'ouvrage de M. Cornevin, professeur à l'École vétérinaire de Lyon, sur les *Plantes vénéneuses* (Paris, 1893).

Il en ressort que cette plante est dangereuse pour les animaux quand on la leur donne en grande quantité et qu'ils en font un usage continu. Mais elle est inoffensive si elle est donnée par petites doses intermittentes et mélangée à d'autres fourrages, en un mot si la consommation n'en est ni exclusive ni prolongée. La même observation s'applique aux graines. Les diverses espèces animales offrent d'ailleurs une susceptibilité très différente à cet égard : les porcs et les oiseaux de basse-cour sont très sensibles à l'action du poison, les chevaux un peu moins, les moutons et les bœufs bien moins encore.

Le principe toxique de l'*Ervum Ervilia* n'a pas été isolé, pas plus que celui des Gesses (1), dont il doit être voisin, d'après la localisation sur le système nerveux des symptômes de l'empoisonnement (stupeur, tremblement, titubation, parésie du train postérieur, paralysie respiratoire et mort par asphyxie).

Quant au *Saponaria vaccaria*, on n'en parle pas comme d'une plante toxique ; toutefois, il ne serait pas étonnant qu'elle le fût ; car elle doit, comme la Saponaire officinale, contenir de la Saponine, mais sans doute en moindre quantité. En effet, les animaux ne touchent pas au *Saponaria officinalis*, tandis qu'ils mangent volontiers le *S. vaccaria*. C'est même de là que cette plante tire son nom de *Vaccaria*, d'après J. Bauhin : « Quod eam libenter vaccæ depascuntur. »

Il est donc probable que cette dernière espèce, comme l'Ers Ervilier, n'est dangereuse qu'à haute dose et à la suite d'un usage prolongé.

Présentation de Champignons gastromycètes.

M. le Dr Beauvisage présente à la Société trois Champignons gastromycètes récoltés, vers la fin de septembre dernier, aux environs de Francheville, par une personne qui s'est refusée à en faire connaître la station précise ; il n'a pu les rapporter avec certitude à aucune des espèces décrites dans les ouvrages français qu'il a consultés.

Le premier de ces Champignons paraît être un *Hymenogaster* ; à l'état frais, il ressemblait tout à fait, par sa forme et

---

(1) Voir séance du 24 juillet 1894.

ses dimensions, à la figure donnée par Cordier de l'*H. Klotzschii* Tul, mais différait de la description de cet auteur par son odeur agréable; cette espèce n'est pas nommée dans la Flore de Gillet, ni dans celle de Costantin et Dufour.

L'enveloppe de ce Champignon souterrain est d'une couleur ocreuse claire (Jr, de la gamme de Costantin et Dufour); la gleba, d'abord très blanche, prend en se desséchant un ton citrin pâle (j) et ne se résout pas en poussière. Au microscope, les spores incolores sont très petites; chaque baside en porte deux, à l'extrémité de stérigmates dont la longueur est double du diamètre des spores. Les hyphes sont formés de cellules vingt fois plus longues que larges.

Le second et le troisième, non souterrains, assez analogues par leurs caractères extérieurs, diffèrent notablement l'un de l'autre à l'examen microscopique.

Le second, assez grand, globuleux, déprimé, mesurant 55 millimètres de diamètre sur 40 millimètres de hauteur, possède une enveloppe paraissant simple ; cette enveloppe, ainsi que la gleba est d'abord blanche à l'état frais, puis devenant gris rosé (nuance gr.); la gleba demeure spongieuse. Au microscope, on y voit des basides obpiriformes grosses et courtes, portant quatre stérigmates égaux en longueur aux grosses spores qui les terminent. Les hyphes, fins, sont formés de cellules cylindriques environ 6-9 fois plus longues que larges.

Le troisième, plus petit, également globuleux, est en deux exemplaires, l'un de 40 millimètres de large sur 20 de haut, l'autre de 25 millimètres sur 25. L'enveloppe est double, d'abord blanche à l'extérieur, puis gris jaune clair (gj). La gleba blanche à l'état frais, devient pulvérulente et prend la nuance jaune citrin foncé (J.). Au microscope, on la voit formée d'énormes fibres rameuses, non cloisonnées, à paroi épaisse et à large cavité, dont les longues branches enchevêtrées sont très effilées à leurs extrémités. Les basides obovoïdes portent quatre stérigmates deux à trois fois plus longs que le diamètre des grosses spores qui les terminent. Ce dernier ressemble beaucoup au *Bovista plumbea,* dont il diffère par la couleur blanche.

M. Convert fait la communication suivante :

Un botaniste, qui habite Saint-Amour (Jura), m'informait il y a quelques semaines qu'il avait récolté à l'état naturel, dans

les environs de cette ville, le *Cyclamen hederifolium* Pena et Lobel (*C. neapolitanum* Tenore).

Très étonné de la présence de cette plante rare dans des lieux qui me sont bien connus, où personne ne l'avait jamais signalée, je demandai immédiatement à mon ami des échantillons, ainsi que des indications précises sur la station où il avait fait cette découverte.

Mon ami vient de m'envoyer les spécimens que je soumets à la Société et qui appartiennent bien au *Cyclamen hederifolium.*

Il a cueilli cette primulacée à l'état sauvage dans une avenue plantée d'arbres, près du château de M. le baron de Toisy, à Joude (Saône-et-Loire), à 4 kilomètres de Saint-Amour et sur la route de Lons-le-Saunier; elle proviendrait d'ancêtres apportés, il y a une vingtaine d'années, par le baron de Toisy lui-même, au retour d'un voyage en Italie.

Je pense qu'il serait utile, pour renseigner les botanistes de l'avenir, de prendre acte de cette constatation et d'enregistrer dès maintenant cette origine, car la plante, qui paraît se trouver à son aise dans notre haute Bresse, pourrait, ou a déjà pu s'installer dans une autre station à sa convenance de la bordure jurassique, où, si l'on n'était prévenu, on serait très surpris de la rencontrer plus tard.

J'ai récolté moi-même dans la même région, loin des habitations et à l'état sauvage, plusieurs plantes officinales, telles que *Ruta graveolens*, *Artemisia Absinthium*, *Lavandula vera*, *Melissa officinalis*, *Salvia Sclarea*, *Althæa officinalis*, *Gentiana lutea*, etc., dont la spontanéité paraît douteuse à quelques-uns de nos collègues.

Je me propose donc de faire, dans le courant de cette année et aussitôt que je le pourrai, des recherches sur les origines de ces plantes. Si je peux réunir à leur sujet quelques renseignements utiles ou intéressants, je m'empresserai d'en faire part à la Société.

A propos du *Cyclamen neapolitanum*, M. Viviand-Morel fait remarquer que cette espèce de Corse et d'Italie est très robuste, et qu'on la cultive très facilement dans nos jardins.

M. le Dr Blanc rappelle que jusqu'ici la chlorophylle en grains n'avait pas été rencontrée chez les animaux.

MM. Becquerel et Charles Brongniart ont constaté qu'on la trouve, reconnaissable à sa forme, à son image spectroscopique et à ses réactions, dans les élytres des Phyllies, insectes orthoptères de Java, souvent cités comme exemple de *mimétisme;* ces singuliers animaux empruntent donc aux feuilles non seulement leur apparence extérieure, mais encore un de leurs caractères intimes les plus remarquables, qui peut ainsi contribuer à les soustraire aux atteintes de leurs ennemis naturels.

M. N. Roux distribue, au nom de M. Lardière, des exemplaires de *Trapa natans* récoltés le 30 septembre dernier dans le lac d'Aiguebelette.

SÉANCE DU 22 JANVIER 1895

Présidence de M. Viviand-Morel.

La Société a reçu :

Actes de la Société linnéenne de Bordeaux; vol. XLVI, 6. — Revue des sc. naturelles de l'Ouest; avril-décembre 1894. — Revue bryologique; 1894, 6. — Revue scientif. du Bourbonnais; 84-85. — Revue mycologique; janvier 1895. — Bulletin of the Torrey botanical Club; XXI, 12. — Revue savoisienne; n° 5, octobre-décembre 1894. — Journal de botanique; VIII, 21-22. — Revue horticole des Bouches-du-Rhône; 40, 485. — Revue scientifique du Limousin; 25.

Ant. Magnin : Les lacs du Jura, avec 1 carte et 17 figures dans le texte.

Comme suite au dépouillement de la correspondance, M. Debat donne l'analyse suivante du *Muscologia Gallica,* de M. T. Husnot.

La quatorzième et dernière livraison de cet important ouvrage a paru récemment, et j'attendais qu'il fût terminé pour vous en dire quelques mots. Nous possédions déjà sur nos Mousses françaises deux traités remarquables : 1° le *Synopsis* de Schimper, qui, comprenant toutes les espèces européennes alors connues, n'est point spécial à notre pays et n'indique que peu de localités françaises; 2° les *Muscinées* de M. l'abbé Boulay, dont les diagnoses si complètes et si minutieuses sont pré-

cieuses pour les bryologues. — M. Husnot, tout en reconnaissant les mérites de ses devanciers, a pensé qu'il y avait place pour un nouveau travail.

L'abbé Boulay n'a pas adopté la classification de Schimper; il s'en est créé une nouvelle qui ne nous semble pas très bien ordonnée, si l'on veut tenir compte des affinités des espèces; il a conservé un grand nombre des anciennes dénominations qui ne sont plus admises aujourd'hui, si bien que pour celui qui n'est pas familiarisé avec sa Flore, il y a quelque difficulté à découvrir l'espèce qu'on cherche. Le *Synopsis* n'est plus suffisamment complet, plusieurs espèces ayant été récemment découvertes. En outre, il renferme quelques erreurs et plusieurs doubles emplois.

Dans son travail, M. Husnot s'est conformé à la classification de Schimper, sauf sur les points où il y a lieu d'adopter les récentes classifications. Ainsi, le groupe des Cleistocarpes a été supprimé, et les espèces qu'il renfermait ont été rapprochées de celles avec lesquelles elles ont le plus de rapport. Un certain nombre de formes critiques, sur le genre desquelles Schimper avait souvent varié, ont été définitivement classées. Quelques noms spécifiques et même un nom de genre ont été changés contre d'autres plus expressifs.

A toutes les espèces réellement françaises, dont l'auteur a donné une description suffisante en en soulignant les caractères spéciaux, s'ajoutent un certain nombre d'espèces rencontrées dans des régions analogues à nos Alpes et au Jura, ou à notre littoral ouest et que l'on peut espérer y découvrir.

Pour un genre très difficile, le genre *Orthotrichum*, M. Husnot s'est adressé à M. Venturi qui en a rédigé une remarquable monographie. M. F. Renauld, qui s'est occupé à plusieurs reprises de la question des *Harpidium*, dont les formes si embrouillées font le désespoir des bryologues, s'est chargé de cette partie de la *Muscologia*.

En tête de chacun des genres, une clef analytique permet de remonter à l'espèce.

Enfin, mérite qu'on ne saurait trop apprécier, toutes les espèces, et souvent leurs variétés, sont représentées par une figure spéciale. La plante est dessinée dans son entier, de grandeur naturelle, et une esquisse au simple trait représente à un grossissement plus considérable le détail des feuilles, des capsules,

souvent même du tissu cellulaire, etc. Bien qu'occupant une place très réduite, ces figures ont une grande fidélité, et cette partie de l'œuvre de M. Husnot lui donne une supériorité incontestable sur ses concurrents.

Vous voyez qu'il y a d'excellents motifs pour faire l'éloge d'un travail qui est appelé à rendre d'importants services aux bryologues, et c'est à ce titre que j'ai cru devoir lui consacrer ces quelques lignes.

COMMUNICATIONS.

M. Georges Coutagne fait une démonstration expérimentale sur l'emploi du calcimètre.

Le principe de cet appareil consiste à mesurer, dans un tube gradué, le volume de gaz acide carbonique dégagé par l'action de l'acide chlorhydrique en excédent sur 1 gramme de terre réduite en poudre.

En multipliant par 0,4 le volume en centimètres cubes du gaz dégagé, on obtient un nombre qui indique la quantité de carbonate de chaux contenue dans cent parties de terre.

Pour faire ces analyses, il faut auparavant bien faire sécher l'échantillon de terre à analyser. Le séchage à l'air libre et au soleil suffit largement dans l'usage courant.

La terre bien séchée est ensuite réduite en poudre et tamisée, et l'on en pèse rigoureusement 1 gramme.

Une fois la terre séchée et pesée, ce qui constitue la partie la plus longue de l'opération, le dosage se fait très rapidement, en 4 à 5 minutes.

Le résultat obtenu n'est pas rigoureusement exact et demanderait des corrections par suite des variations de la pression atmosphérique et de la température, ainsi que par suite de l'humidité encore contenue dans la terre, cependant son appréciation est plus que suffisante dans la pratique.

Pour des terres riches en carbonate de chaux, il est utile d'opérer sur un demi-gramme, car le volume de gaz dégagé pourrait être supérieur à celui du tube gradué.

Au contraire, pour des terres très pauvres en carbonate, il faudra opérer sur des échantillons de 2 grammes, ou plus, qui produiront un dégagement de gaz plus sensible à l'appareil.

M. Coutagne dit que pour des analyses de ce genre il convient de prendre trois échantillons du terrain :

1° A la surface ;

2° Plus bas, à la limite du sol remué par la charrue ou la bêche ;

3° Plus profondément encore, dans le sol non remué.

Pour les espèces donnant lieu à des discussions, il faudrait analyser la terre même qui touche les racines, car il est bon de rappeler que les plantes dites calcifuges semblent souffrir du contact de leurs poils radiculaires avec le carbonate de chaux solide, plutôt que de la présence de celui-ci dans l'eau, qui d'ailleurs ne peut jamais en contenir que de faibles quantités, vu le peu de solubilité de ce sel.

A l'appui de ces explications, M. Coutagne présente un calcimètre Bernard, et effectue en quelques minutes le dosage du calcaire dans trois échantillons de terre A, B et C, échantillons préalablement séchés, tamisés et pesés.

L'échantillon A, du poids d'*un gramme*, provient de l'École d'agriculture de Montpellier, dans le carré d'essai des hybrides Couderc ; il a dégagé 95 cent. cubes d'acide carbonique, ce qui correspond à 38 °/₀ de calcaire.

L'échantillon B, du poids d'*un demi-gramme*, provient du champ d'essai de Pont-Blanc, appartenant à M. G. Couderc, près de Cognac ; il a dégagé 81,5 cent. cubes, ce qui correspond à 65,20 °/₀ de calcaire.

Enfin, l'échantillon C, du poids de *deux grammes*, provient d'un clos de vigne à Putève, commune de Villeneuve-de-Berg (Ardèche), clos situé sur un diluvium basaltique ; il a dégagé 3 cent. cubes d'acide carbonique, ce qui correspond à 0,6 °/₀ de calcaire.

Ce dernier dosage est intéressant en ce que, dans le même clos, à 12 mètres du point où M. Coutagne avait prélevé l'échantillon C (en octobre 1892), se trouvait une tache de chlorose, au milieu de laquelle le sol avait 30 °/₀ de calcaire, au lieu de 0,6.

M. Coutagne renouvelle l'offre qu'il a déjà faite de se charger des analyses que les membres de la Société voudront bien lui confier. Il les engage à rapporter de leurs excursions des échantillons de terre, toutes les fois qu'ils rencontreront des plantes calcifuges, ou réputées telles, sur des formations géologiques à

couches généralement riches en calcaire. Il suffit de conserver 4 ou 5 cent. cubes de la terre fine qui est en contact immédiat avec les racines de la plante. L'analyse calcimétrique de ces échantillons sera des plus instructives, et renseignera exactement sur la proportion de calcaire que peuvent supporter les différents végétaux, à l'état spontané.

M. Viviand-Morel présente deux cônes, l'un de *Cedrus Deodara* Roxb., l'autre de Cèdre de l'Atlas à feuilles argentées, provenant de Vancia (Dombes), où ces arbres ont résisté à la rigueur du climat.

M. N. Roux fait passer un échantillon de *Gentiana verna* en fleurs, récolté le 17 novembre dernier au col de Voza (1675 mètres), entre Chamounix et Saint-Gervais.

M. Convert, au nom du Comité des finances, donne lecture du compte rendu financier de l'année 1894 et du budget prévisionnel pour l'année 1895, qui sont adoptés.

Sur la proposition du Comité, la Société vote à l'unanimité des remercîments à M. Chevalier, notre trésorier, pour le tact et le zèle qu'il apporte dans ses fonctions.

M. le D[r] Beauvisage rend compte d'un petit voyage qu'il vient de faire à Tarare, où il était appelé une fois de plus par la Société des sciences naturelles de cette ville à représenter la Société botanique de Lyon.

A son assemblée générale annuelle, qui avait lieu le dimanche 13 janvier, à 10 heures du matin, après la lecture des rapports administratifs d'usage, constatant les progrès continuels ainsi que la prospérité matérielle et morale de la Société, le bureau a été réélu en entier. Il pourra donc continuer à suivre l'excellente voie dans laquelle il a marché jusqu'à présent, sous l'active impulsion de son président, M. Eugène Prothière. Le nombre des membres dépasse aujourd'hui 200, les communications scientifiques promettent d'être de plus en plus nombreuses, les collections et la bibliothèque ne cessent de s'accroître, les cours populaires voient s'augmenter le nombre de leurs auditeurs ; enfin, la haute récompense obtenue à l'exposition de Lyon l'année dernière encourage la Société à se faire représenter cette année à l'exposition de Bordeaux.

Dans l'après-midi devait avoir lieu une excursion botanique ;

elle fut rendue impossible par le dégel et remplacée par une conférence faite au siège de la Société; quelques rameaux cueillis dans un jardin fournirent à M. Beauvisage la matière d'une causerie *à bâtons rompus* sur les bourgeons, les écorces, les épines, les aiguillons et autres particularités organographiques faciles à étudier en hiver.

En même temps, M. le Dr Didelot, de la Faculté de médecine de Lyon, faisait dans un autre local une conférence minéralogique.

Le soir, un banquet réunissait soixante-douze convives, parmi lesquels se trouvaient M. le député Sonnery-Martin, M. le premier adjoint représentant le maire de Tarare, et M. Leprun, inspecteur primaire. De nombreux toasts furent échangés et la soirée se termina fort gaîment par des chansons. Les assistants n'oublieront pas cette fête si réussie, sans précédent à Tarare, et dont les naturalistes lyonnais ne peuvent que se réjouir.

Elle eût été plus complète encore, si l'on avait su alors la nouvelle, qui devait être publiée seulement quelques jours plus tard, de la nomination de M. Eugène Prothière au grade d'officier d'académie.

SÉANCE DU 5 FÉVRIER 1895

Présidence de M. Viviand-Morel.

La Société a reçu :

Sociedad cientifica Antonio Alzate, de Mexico; VII, 11, 12; VIII, 1, 2. — Bulletin de l'Herbier Boissier; II, 12. — Bulletin de la Société scientifique et littéraire des Basses-Alpes; 52-55. — Feuille des jeunes naturalistes; 292. — Bulletin de la Société botanique de Genève; 7.

M. le Dr Blanc fait part à la Société des essais qu'il vient de faire avec M. N. Roux sur l'emploi de l'aldéhyde formique ou formol pour la conservation des plantes fraîches destinées à l'étude. Il se sert d'une dissolution contenant 50 °/₀₀ d'aldéhyde formique commerciale, déjà étendue à 40 °/₀ Dans cette solution, la matière colorante verte de la plante n'est pas altérée, comme on peut le voir sur les échantillons présentés.

Il semble en outre que, par l'immersion dans la solution ci-dessus les tissus végétaux acquièrent une consistance suffisante pour permettre d'en faire des coupes microscopiques.

A la suite de ces expériences, nos collègues pensent que la solution d'aldéhyde formique peut être substituée avec avantage à l'alcool, surtout si l'on tient compte qu'elle peut s'obtenir à bien meilleur marché.

M. le Dr Blanc présente une étiquette tirée d'un envoi de plantes fait par une société d'échanges. Cette étiquette porte : *Hieracium cinerascens* Grenier et Godron *non* Jordan, alors qu'en se reportant à la Flore de France de Grenier et Godron, on trouve que leur *Hieracium cinerascens* est bien celui de Jordan. Il montre que cette contradiction inexplicable se retrouve très fréquemment, et qu'en compulsant divers auteurs, on les trouve en parfait désaccord sur ce point, ce qui ne devrait pas pouvoir se produire si les étiquettes étaient convenablement écrites d'après les sources originales. L'*H. cinerascens* ayant été décrit pour la première fois par Jordan, on ne doit pas donner ce nom à d'autres *Hieracium* que celui qu'il a décrit.

M. N. Roux donne les indications suivantes sur l'*Eragrostis Barrelieri* :

Dans une des dernières séances, M. le Secrétaire général, en analysant le n° 11 du tome II du Bulletin de l'Herbier Boissier, nous y a signalé une note de M. Daveau sur un nouvel *Eragrostis*, qu'il appelle *Barrelieri*.

C'est en effet le savant botaniste à qui il est dédié qui, vers le milieu du XVIIIe siècle, le récolta en Italie et le décrivit sous le nom de *Gramen phalaroides sparsa brizæ panicula minus*. Il en donna du reste une bonne figure, qui montre bien l'un des chaumes avec la panicule nue qui se développe dans les gaines. C'est là un des principaux caractères de cette plante.

En 1798, Desfontaines décrivit cette graminée sous le nom de *Poa Eragrostis* et l'identifia avec celle de Barrelier. Gussone l'imita du reste. D'après les nombreux exsiccata et herbiers consultés par lui, M. Daveau montre que cette plante a été récoltée souvent depuis en Algérie, en Égypte, en Arabie, à Madère, aux Canaries, en Espagne, en Sicile; lui-même l'a observée dans le Roussillon, le Languedoc, la Provence, c'est donc une plante caractéristique de la région méditerranéenne,

tandis que l'*Eragrostis minor*, avec lequel elle a été confondue, remonte beaucoup plus au nord, préférant les collines et les montagnes.

Elle s'en distingue du reste par ses chaumes dressés et ascendants, par ses feuilles très finement dentées ne portant jamais de tubercules glanduliformes, par ses glumes lancéolées, par ses caryopses oblongs obliquement tronqués à la base; enfin, par la présence d'une petite panicule à toutes les gaines d'un même chaume, ainsi que l'avait observé Duval-Jouve. M. Daveau a découvert aux environs de Montpellier une forme de son *Eragrostis* à gaines hérissées de poils, comme dans l'*Eragrostis minor*, mais possédant tous les autres caractères de l'*Eragrostis Barrelieri*.

Il rattache aussi à *E. Barrelieri* sous le nom de *pygmæa* la sous-variété algérienne décrite par Boissier sous le nom de *nana* et placée par lui dans son *Eragrostis poeoides*.

En terminant, M. Daveau donne en parallèle la diagnose latine des *Eragrostis Barrelieri* et *minor* ainsi qu'un tableau synoptique des 4 *Eragrostis* de la Flore française, qui sont: *E. major* Host, *E. minor* Host, *E. Barrelieri* Daveau, *E. pilosa* Beauvoir.

Ajoutons que M. Hackel de Saint-Polten, si connu par ses travaux sur les Graminées, adopte sans réserves l'espèce créée par M. Daveau.

A la suite de cette communication, M. N. Roux présente à la Société la belle planche qui accompagne le travail en question et des échantillons de l'*Eragrostis Barrelieri* qu'il a reçus de Montpellier ainsi que des échantillons d'*Eragrostis minor* et *major*.

M. Convert présente des échantillons de diverses espèces hivernales de Champignons lignicoles récoltés au cours d'une excursion faite par M. Rambaldy et lui, le 27 janvier 1895, de Neyron (Ain) à Lyon par les îles du Rhône. Ce sont :

Corticium incarnatum.
— læve.
— serum.
Stereum cristulatum.
— ferrugineum.
— hirsutum
— lilacinum.
Pleurotus velutipes.
Schizophyllum commune.
Lenzites flaccida.
Trametes suaveolens.
Dædalea unicolor.
Leptoporus adustus.
— imberbis.

Coriolus velutinus.
— versicolor (plusieurs var.).
Phellinus conchatus.
— salicinus.
Placodes igniarius.
— pomaceus.
Leucoporus calceolus.
Nectria cinnabarina.
Xylaria hypoxylon.

Ainsi qu'un très joli spécimen de *Leptodon pudorinum* récolté par MM. Péteaux et le Dr Riel en novembre dernier, à la Pape, sur souche d'arbre coupé.

M. Viviand-Morel a eu l'idée d'examiner ce que les pharmaciens de Lyon vendent sous le nom de fleurs pectorales.

S'en étant procuré plusieurs paquets, il y a rencontré :

Papaver Rhœas, *Viola tricolor*, *Malva silvestris*, *Malva rotundifolia*, *Althæa officinalis*, *Althæa rosea*, *Anthyllis vulneraria*, *Tussilago Farfara*, *Antennaria diœca*, *Verbascum Thapsus*, *Echium vulgare*, *Cetraria islandica*.

M. Saint-Lager présente un aperçu d'un travail publié par M. Gustave Beauverd dans le Bulletin (n° 7) de la Société botanique de Genève, sous le titre de « Herborisation dans la chaîne des Aravis ». L'auteur, non seulement complète les renseignements floristiques antérieurement fournis par MM. Puget, Bouvier et Kieffer, mais il a surtout le mérite d'avoir expliqué, par la différence de composition chimique des roches, l'extrême variété du tapis végétal qui couvre les flancs de la longue chaîne étendue depuis le mont Charvin jusqu'au mont Méry. Cette explication est absolument nécessaire pour comprendre l'alternance, sur plusieurs points de la susdite chaîne, des espèces calcicoles et des espèces silicicoles. En effet, tandis que sur les calcaires on constate la présence de *Draba aizoides* forme *alpestris*, *Silene quadrifida*, *Oxytropis montana*, *Dryas octopetala, Athamanta cretensis, Saxifraga cæsia*, *Campanula pusilla*, *Arctostaphylis alpina*, *Primula auricula*, *Androsace helvetica*, *Erinus alpinus*, *Veronica fruticulosa*, *Calamintha alpina*, *Scutellaria alpina*, etc., etc., sur les rochers de grès ou sur les argiles, qui fréquemment alternent avec les strates calcaires, on observe : *Draba frigida*, *Sisymbrium pinnatifidum*, *Silene rupestris*, *S. exscapa*, *Trifolium spadiceum*, *Astrantia minor*, *Arnica montana*, *Vaccinium rubrum (Vitis idæa)*, *Rhododendron ferrugineum*, *Loiseleuria procumbens*, *Gentiana purpurea, Androsace pubescens*, *Veronica saxatilis*, etc., etc.

SÉANCE DU 19 FÉVRIER 1895

PRÉSIDENCE DE M. VIVIAND-MOREL.

La Société a reçu :

Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest; IV, 4. — Bulletin of the Torrey botanical Club; XXII, 1. — Journal de la Société nationale d'horticulture de France; XVII, 1. — Annales de la Société d'horticulture de l'Hérault; 4-5, juillet-octobre 1894. — Journal of the Elisha Mitchell scientific Society; janvier-juin 1894. — Revue bryologique; 1895, 1. — Revue scientifique du Bourbonnais; 86. — Bulletin de la Société botanique de France; XLI, 1-7. — Journal de botanique; VIII, 23, 24.

COMMUNICATIONS.

M. le Dr BLANC fait passer différents échantillons de roches de composition siliceuse : *granit*, *gneiss*, *micaschiste*, *amphibolite*, *diorite*, etc., ainsi que des *quartzites*, *grès*, *sables*, etc.

Il montre que dans la composition de ces roches il entre une certaine proportion de chaux, laquelle peut se combiner à l'acide carbonique de l'air pour donner lieu à du calcaire, comme nous en avons déjà à plusieurs reprises cité des exemples.

Une autre roche siliceuse, dite *silex*, existe quelquefois à l'état de rognons au milieu des calcaires jurassiques et crétacés. Ceux-ci contiennent en outre des particules argileuses, de sorte qu'après leur désagrégation, il reste à la surface un sol composé surtout de silicates alcalino-terreux et de silex, sur lequel s'établissent des colonies de plantes silicicoles entourées d'une végétation calcicole.

Le silex a d'ailleurs une origine aqueuse et par conséquent différente de celle des roches ci-dessus énumérées. Il est le résultat d'une sédimentation. Sa formation est due à l'influence d'animaux et de plantes, qui ayant concentré dans leurs tissus la silice contenue dans l'eau, et se trouvant ensuite incorporés dans les couches ultérieurement déposées, ont constitué un banc siliceux au milieu du calcaire.

La présence du silex a une grande importance dans les pays d'origine sédimentaire, car elle y explique la croissance de plantes calcifuges.

M. Saint-Lager donne lecture de la communication suivante :

Quelques remarques sur la composition du sol de la cotière de la Dombes et son influence sur la dispersion des plantes, à propos des communications faites à la Société par MM. Coutagne, Blanc et N. Roux, par M. le Dr Ant. Magnin.

On sait que les nombreuses analyses du sol, que l'on a faites ces dernières années, dans diverses régions, surtout au point de vue de sa teneur en calcaire et de son influence sur la culture de certaines plantes, ont modifié considérablement nos connaissances et nos idées sur la nature du sol des régions que l'on considérait comme essentiellement calcaires ou siliceuses, d'après leur composition géologique.

C'est ainsi qu'on a pu s'assurer que de grandes surfaces des premiers plateaux du Jura sont des terrains pauvres en calcaire, même lorsqu'ils proviennent de la décomposition des roches bajociennes ou bathoniennes.

Cependant, dans ces contrées, les variations de composition se font à des distances assez grandes, sur une échelle assez étendue, pour qu'on puisse assez facilement, en général, limiter sur une carte les diverses zones caractérisées par leur teneur différente en calcaire.

Il n'en est pas ainsi dans les régions où le sol est constitué par du *terrain de transport*, fourni par des matériaux de charriage d'origine et de nature très diverses.

Ayant à faire des analyses du sol avec le calcimètre Bernard, instrument très commode et très pratique, sur le territoire de Beynost, en vue de l'établissement d'une carte agronomique, je n'ai pas tardé à m'apercevoir que le sol, dans beaucoup de points, subissait des variations considérables, à *quelques mètres seulement de distance!* C'est ainsi que dans une vigne, une prise faite dans un point ne donnait aucune effervescence, tandis qu'à *deux mètres plus* haut, le calcimètre accusait

46,5 °/₀; dans des terres voisines, je trouvais à quelques mètres de distance : 3 °/₀, 0 °/₀, 5,8 °/₀; puis une série de 0 °/₀ dans toutes les orientations, directions possibles...! et cela se répète tout le long de la cotière, sur les terrains d'éboulis, les sols provenant du *lehm*, des *alluvions glaciaires*, des *alluvions préglaciaires* (conglomérat), etc.

Cette particularité s'explique du reste facilement si l'on prend garde à la diversité de composition des matériaux qui entrent dans la constitution de ces terrains de transport : calcaires jurassiques, calcaires modifiés, schistes, diorites, gneiss, granites, protogines, etc., le tout réuni et groupé très irrégulièrement, d'où prédominance tantôt des calcaires, tantôt des roches schisteuses et granitiques; ajoutez-y encore l'influence de la lixiviation pluviale, de l'entraînement dans la profondeur du sol, etc., facilités par l'inclinaison des flancs mêmes de la falaise... et l'on aura l'explication de ces différences de composition observées presque à chaque mètre de distance, différences révélées du reste expérimentalement par la façon dont se comportent les divers cépages américains et par le singulier mélange de plantes *calcifuges* et *calcicoles* qu'on observe dans cette région. Bien que ces faits commencent déjà à être bien étudiés au point de vue agronomique, il n'est pas sans intérêt d'appeler sur eux l'attention des botanistes.

SÉANCE DU 5 MARS 1895

Présidence de M. Viviand-Morel.

La Société a reçu :

Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien; janvier 1895. — Revue scientifique du Limousin; III, 26. — Bulletin de l'Herbier Boissier; III, 1. — Bulletin de la Société des amis des sciences de Rochechouart; IV, 5. — Bulletin de l'Académie nationale des sciences de Cordoba; XIV, 1. — Feuille des jeunes naturalistes, 293. — Journal de botanique; IX, 1.

COMMUNICATIONS.

M. LE Dr BLANC fait passer de nouveaux échantillons des roches siliceuses dont il nous a entretenus dans la réunion précédente.

M. DEBAT fait la communication suivante sur :

UNE MOUSSE NOUVELLE POUR LA FRANCE.

Notre collègue, M. Lardière, a recueilli dernièrement, dans la combe du Queyras, en montant au col de la Croix, une Mousse formant des touffes épaisses disséminées dans un bois clair-semé, parsemé de rocailles et de pierres calcaires. Chargé par lui de l'examiner, j'y ai tout d'abord reconnu une Trichostomacée.

Bien que l'échantillon fût stérile, la forme des feuilles, l'enroulement des bords, le tissu cellulaire la faisaient rapporter à un *Didymodon*. La dimension des tiges, qui atteignent 3 ou 4 cent., leur couleur, d'un rouge assez prononcé, faisaient hésiter entre le *D. rubellus*, le *D. ruber* et le *D. rufus*, mais ce dernier a les feuilles plus courtes et très entières, tandis que la Mousse de M. Lardière a les feuilles lancéolées et garnies dans le tiers ou le quart supérieur de dents un peu espacées mais très distinctes.

Chez le *D. ruber*, les tiges sont colorées en rouge très intense et très brillant, tout à fait caractéristique. Elles sont, en outre, beaucoup plus robustes. Les feuilles sont un peu mucronées et leur tissu papilleux dans la partie supérieure.

Restait le *D. rubellus*. Le type de ce dernier, qui est très répandu, offre assez souvent à l'extrémité de ses feuilles quelques rares denticules. Lorsqu'on le rencontre dans les régions alpines, ces denticules deviennent plus fréquents et pour cette raison, j'avais cru devoir rapporter ces formes alpestres à une variété du *rubellus* appelée par Juratska *alpigenus*. J'y vois plutôt des intermédiaires entre le type duquel elles diffèrent peu et le véritable *alpigenus* dont Schimper a fait le *dentatus*.

L'examen des caractères de la Mousse recueillie par M. Lardière me paraissait concorder assez exactement avec la diagnose du *Didymodon rubellus* var. *dentatus*, et comme cette variété

n'a pas été authentiquement rencontrée en France, j'étais heureux de pouvoir y signaler sa présence. Néanmoins, n'ayant jamais eu l'occasion de l'examiner, il me restait des doutes. Je songeai aussitôt à m'adresser à M. Husnot, dont j'avais pu apprécier souvent l'obligeance et lui envoyai un petit échantillon. Sa réponse, dont d'autres occupations avaient retardé l'envoi, m'est arrivée dernièrement et confirme en partie mes conclusions.

Comme moi, M. Husnot voit dans la Mousse en question un *Didymodon* et lui assigne une place entre le *D. rubellus* et le *D. ruber*. Elle se rapproche davantage du premier; mais elle diffère de sa var. *dentatus* par : 1° les tiges allongées; 2° la couleur plutôt brune que rouge; 3° les feuilles non crispées ou à peine, souvent cassées, plus étroitement et plus longuement acuminées; 4° la denticulation plus nette et descendant plus bas; 5° les feuilles périchétiales dentées et ne renfermant que des archégones. J'ai pu constater les différences signalées sur un échantillon de la var. *dentatus* que M. Husnot a bien voulu m'adresser. Comme conséquence de son examen, notre savant bryologue voit dans l'échantillon de M. Lardière un *Didymodon* nouveau, et il me fait l'honneur de me le dédier en l'appelant *Didymodon Debati*.

Vous voyez, Messieurs, que la découverte de notre collègue a encore plus d'importance que je ne le supposais. C'est une nouvelle preuve que si nos excursionnistes voulaient ne pas complètement négliger la récolte des mousses, ils pourraient encore trouver matière à enrichir notre Flore.

Pour compléter la description des caractères de cette nouvelle espèce, j'ajouterai qu'elle se présente en touffes très denses, non radiculeuses, émettant dès la base des feuilles assez serrées, pour la plupart dressées, quelques-unes un peu incurvées. Ces touffes sont brunes, sauf à la partie tout à fait supérieure, qui est limitée par une bande étroite vert jaunâtre.

M. Viviand-Morel donne lecture des communications suivantes :

Sur un exemple de torsion de l'Hypericum tetrapterum.

Les déformations des organes axiles chez les plantes sont de plusieurs ordres. Celles qu'on a désignées sous l'appellation de

torsion ne sont pas très nombreuses; elles ont du reste une importance relative; quelques arbres présentent des tiges plus ou moins contournées. On a signalé des *Scirpus lacustris*, des Prêles, des Valérianes, des Menthes, des Caille-lait, des Zinnias, dont les tiges étaient assez régulièrement tordues sur elles-mêmes. J'ai moi même présenté à la Société des cas semblables, sur les Valérianes, le *Galium Timeroyi*, le *Thymus Serpyllum*, etc.

Cette année, j'ai rencontré un exemple de cette anomalie, que je ne trouve pas signalé dans les ouvrages de tératologie que j'ai sous la main. Il s'agit de l'*Hypericum tetrapterum*. Le sujet que je présente montre le phénomène de torsion avec une intensité peu commune; la tige est roulée sur elle-même en une spirale nettement caractérisée, entraînant toutes les feuilles sur un seul côté.

PROLIFÉRATION DE LA REINE-MARGUERITE (*Callistephus sinensis*).

Les plantes de la famille des Composées présentent surtout des proliférations latérales; les exemples de proliférations médianes sont beaucoup plus rares. J'ai reçu l'année dernière deux exemples de cette dernière sorte de prolifération récoltés dans une culture de Reine-Marguerite (*Callistephus sinensis*); ce sont ces exemples que je présente aujourd'hui. On sait ce qu'on entend par prolifération, ou fleurs prolifères. La fleur, au lieu de terminer l'axe qui la porte, continue son accroissement en laissant développer soit un nouvel axe feuillé, soit d'autres fleurs qui semblent naître de la première. On a divisé ces anomalies en trois groupes :

1° Les proliférations médianes, qui naissent du milieu des organes floraux, par continuation de la croissance du réceptacle de la fleur;

2° Les proliférations axillaires, qui se développent à l'aisselle des feuilles florales, sépales, pétales, étamines ou carpelles ;

3° Les proliférations latérales, qui se développent généralement à côté des fleurs dans les inflorescences en capitule ou en ombelle.

Lorsque les proliférations ne produisent que des rameaux foliifères, elles sont dites frondipares ; on les nomme floripares quand elles sont terminées par une fleur.

Dans la famille des Composées, on voit souvent se développer sur un capitule normalement constitué de petits pédoncules qui portent d'autres capitules habituellement plus petits, qui semblent rayonner autour du capitule principal.

La variété de *Bellis perennis*, cultivée dans les jardins sous le nom de Mère de famille, est un des exemples les mieux caractérisés de prolifération latérale.

Dans la prolifération de la Reine-Marguerite, chaque fleuron a produit un petit capitule porté sur un pédoncule variable de longueur, de telle sorte que l'inflorescence entière à été déformée.

Sur un des capitules, la déformation, compliquée de virescence, n'est pas aussi complète; les fleurons anormaux ne sont pas aussi nettement transformés en capitule.

M. Viviand-Morel présente ensuite une série de feuilles de plantes ou d'arbres colorées en rouge et en brun par l'automne.

Ces feuilles appartiennent aux espèces suivantes :

Sorbus torminalis, *Pirus communis*, *Cerasus avium*, *Cratægus oxyacanthoides*, *Cornus sanguinea*, *Rhus Cotinus*, *Pistacia Terebinthus, Euphorbia*, *Geranium sanguineum*, *Rosa cinnamomea*, *Viburnum Opulus.*

La couleur verte des feuilles est due à la présence de la chlorophylle, dont le composition est encore un peu discutée. Les uns y voient un principe immédiat; d'autres observateurs la considèrent comme un mélange de jaune (phylloxanthine) et de bleu (phyllocyanine). La chlorophylle extraite des plantes par des procédés chimiques est d'un vert foncé. L'hydrogène naissant la décolore ainsi que les alcalis qui la font passer au jaune.

On arrive également par des réactions à obtenir deux teintes distinctes, le jaune et le bleu. D'après Filhol, la chlorophylle en solution alcoolique traitée avec précaution par les acides se dédouble en quatre corps : un corps brun azoté insoluble dans l'alcool, un corps jaune non azoté soluble dans l'alcool, un corps bleu ne se formant que par l'emploi d'un excès d'acide chlorhydrique ; enfin, un quatrième corps jaune que l'on sépare du corps bleu par l'éther.

Pfaundler suppose avec Hlasiwetz que les couleurs sont dues à la présence du quercitrin, de l'esculine et autres principes analogues qui produisent diverses nuances sous l'influence des alcalis, de l'air et des sels de fer.

Suivant Phipson, les feuilles vertes plongées dans l'acide sulfurique concentré prennent la couleur jaune automnale; après un contact prolongé, le jaune passe au vert émeraude; puis il se forme des matières humiques. Les feuilles jaunes de l'automne deviennent vert émeraude après quelques secondes d'immersion dans l'acide sulfurique, puis brunes.

A l'automne, un peu avant la chute des feuilles, on a remarqué que le vert passe au jaune, quelquefois au rouge et au brun. Il semble que l'oxygène soit la cause de ces changements de coloration. Les feuilles jaunissent à un premier degré d'oxydation, elles rougissent ou brunissent à un second degré.

M. Viviand-Morel fait remarquer que la coloration rouge est très intense dans les parties du limbe isolées par des déchirures beaucoup plus que dans celles qu'aucune lésion n'empêche de recevoir l'eau de végétation.

M. le Dr Blanc dit que les plantes à feuilles caduques présentent seules le fait de la rubescence. Or, avant la chute de la feuille, il se forme à la base de celle-ci une couche de liège dont le développement a pour effet d'empêcher la sève de la plante de monter dans la feuille.

La chlorophylle contenue dans cette dernière n'étant plus en contact avec la sève subirait plus facilement l'influence des agents atmosphériques et des acides qui se développent dans la fèuille même, ce qui expliquerait sa transformation.

M. Prudent ajoute que la rubescence des feuilles à l'automne est un phénomène complètement différent de celui des colorations que l'on observe dans les diverses parties de la plante. Les feuilles sont vertes, par suite de la présence de la chlorophylle et ceci indépendamment de l'acidité de la plante elle-même. Il est donc juste de croire que la cause première de la rubescence est la formation de cette couche subéreuse de détachement dont M. Blanc a parlé et l'arrêt qu'elle cause dans la montée de la sève.

L'observation faite par M. Viviand-Morel que les parties du limbe isolées par des déchirures sont beaucoup plus rouges que celles qu'aucune lésion n'a séparées, semble une preuve de plus à l'appui de cette opinion.

SÉANCE DU 19 MARS 1895

PRÉSIDENCE DE M. VIVIAND-MOREL.

La Société a reçu :

Mémoires de l'Académie d'Aix; XVI. — Société de botanique des Deux-Sèvres; flore du haut Poitou; 2e partie. — Transactions of the New-York Academy of sciences; XIII. — Bulletin of the Torrey botanical Club; XXII, 2. — Journal de la Société nationale d'horticulture de France; XVII, février 1895. — Verhandlungen des botan. Vereins der Provinz Brandenburg; 36, 1894. — Bulletin de l'Herbier Boissier; II, 8 et 9; III, 2. — Actes de la Société scientifique du Chili; IV, 4. — Bulletin de la Société botanique de France; XLI, 8, 9. — Revue scientifique du Bourbonnais; 87. — Revue scientifique du Limousin; III, 27. — Termeszetrajzi Füzetek; XVII. — Mémoires de l'Académie de Savoie; V. — Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien; janvier 1895. — Annales de la Société d'horticulture de l'Hérault; XXVI, 6.

COMMUNICATIONS.

M. le Président donne lecture d'une lettre de M. le Dr MAGNIN, par laquelle notre collègue fait des réserves sur l'article publié par M. Legrand dans le numéro qui vient de paraître du Bulletin de la Société botanique de France (nov., déc. 1894, nos 8 et 9, p. 618), à propos de la présence du *Potamogiton compressus* (*zosterifolius*) dans l'Isère et la Haute-Saône.

M. le Dr SAINT-LAGER donne lecture de la note suivante qu'il a reçue de l'auteur :

LES CENTAURÉES DU BEAUJOLAIS, par M. AUDIN.

Le genre *Centaurea* est représenté en Beaujolais par les quelques espèces suivantes, assez communes en fait, mais dont la relation offrira peut-être quelque intérêt.

Je ne parlerai pas de la Jacée (*C. Jacea* L), qui est la plus fréquente dans nos prairies, chacun la connaît et sait en outre que le groupe dont elle est le type se distingue par ses achènes dépourvus d'aigrettes; mais à côté de cette espèce, croît abondante une forme remarquable, très heureusement appelée par

M. Saint-Lager *Centaurea angustifolia*, et que Boreau avait nommée *C. Duboisii*. Elle diffère du type par ses rameaux plus grêles et très divergents, par ses feuilles cotonneuses, extrêmement étroites, les inférieures et les moyennes souvent pennatifides, les supérieures ordinairement entières, par les appendices du péricline d'un brun plus clair, les inférieurs bordés de cils pâles, par sa floraison plus tardive et la préférence qu'elle affecte pour les endroits secs. Cette forme, en effet, ne fleurit guère qu'au mois d'août et occupe plutôt les stations bien exposées, telles que le coteau de Durette, entre Quincié et Régnié, où elle couvre les pâturages. On la rencontre fréquemment dans nos montagnes.

Le type *amara* n'y compte qu'une espèce, *C. serotina* Boreau (*C. amara* L. var. *serotina* Bor.), qui se distingue de *C. amara* par ses feuilles plus étroites et surtout par les écailles de l'involucre à appendices étroits, régulièrement ciliés-pectinés, les intérieurs seulement déchirés et d'un brun foncé, par ses capitules plus petits et ovoïdes. Cette forme est plus rare que la précédente, je l'ai rencontrée autour de Beaujeu, à Chantilly, mais nulle autre part; comme sa congénère *C. angustifolia*, elle affectionne les stations sèches où elle fleurit tard comme son nom l'indique.

Une troisième forme, qui appartient au type *nigrescens*, a les appendices des écailles involucrales recourbés en dehors et à cils courts; c'est *C. microptilon* Godr. que M. le Dr Gillot signale autour du château de Thullon, à Lantignié (*Contribution à la Flore du Beaujolais*); elle a échappé à mes recherches.

Dans les bois des basses collines beaujolaises et notamment aux Vierres, près du bourg de Lantignié, abonde une Centaurée, commune dans toute la région siliceuse du Lyonnais, du Vivarais, du Forez et des Dombes, *C. nemoralis* Jord. (*C. nigra* Auct.) facilement reconnaissable à ses capitules un peu ovoïdes, d'un brun roux, à écailles terminées par un appendice longuement cilié et par son fruit couronné d'une courte aigrette de poils.

En quittant les coteaux inférieurs, cette espèce se raréfie, puis disparaît tout à fait et cède la place à une forme plus rare appelée *C. nigra* L. (*C. obscura* Jord.), que M. Saint-Lager considère à juste titre comme dérivée d'un type primitif, qui serait *C. nemoralis* ci-dessus décrit, modification due à l'influence du

milieu où elle vit; les caractères qui la distinguent consistent dans la réduction de ses proportions et dans son involucre globuleux, d'un brun noir, à appendices bordés de longs cils plumeux.

Cette plante est abondante sur nos plus hauts sommets, à Roche-d'Ajoux et au Saint-Rigaud.

Le Bluet (*C. Cyanus* L.) remplit les moissons, les champs et *C. scabiosifolia* tapisse tous les prés.

Quant à *C. solstitialis* L., je l'ai remarqué dans quelques vignes, mais sûrement adventice.

En descendant plus au sud, on rencontre notamment à Brouilly, mais en petite quantité, *C. stellata* St-L. (*C. Calcitrapa* L.) qui manque totalement dans le haut Beaujolais granitique.

M. Saint-Lager insiste sur les caractères de ressemblance entre les *Centaurea nemoralis* et *C. nigra* dont parle M. Audin.

Une ressemblance analogue existe entre les *C. scabiosifolia* et *C. alpestris*.

Les *Centaurea nigra* et *C. alpestris* peuvent être considérées comme des dérivées des deux autres formes. Leur tige ne porte qu'un capitule floral, leurs dimensions sont plus petites et leurs feuilles sont plus étroites, modifications que l'on peut attribuer à l'influence du milieu.

Les formes de la plaine : *C. nemoralis* et *C. scabiosifolia* (que l'on doit supposer être les plus anciennes, par suite du mode de formation de la croûte terrestre, qui commença par être plane), ont dû se modifier insensiblement à mesure du soulèvement du terrain, et, l'hérédité aidant, ont donné naissance aux deux formes montagnardes. Ces dernières ne se rencontrent en effet qu'en s'élevant dans la montagne et après la disparition des formes précédentes.

M. Viviand-Morel dit qu'il a cultivé dans le jardin de M. Jordan *Centaurea nemoralis* et *C. nigra*. Les deux formes restent distinctes, la dernière, *C. nigra*, devient rameuse, mais son involucre reste globuleux, noir, avec des appendices bordés de longs cils plumeux.

M. Boullu signale dans les Alpes, aux altitudes où croît le *C. alpestris*, une variété à fleur plus grosse, *Centaurea Kotschyana*.

M. Saint-Lager pense que *C. Kotschyana* est la forme de *C. alpestris* des terrains fertiles.

M. N. Roux fait passer quelques plantes qu'il a récoltées aux environs de Bonifacio (Corse).

Ces espèces, pour la plupart, ne se rencontrent pas en France, et sont peu familières aux membres de la Société. Ce sont :

Carduus cephalanthus.
Phagnalon Tenorii.
Crupina crupinastrum.
Crepis decumbens.
Cinara carduncnlus.
Brignolia pastinacifolia.
Bellium bellidioides.
Vulpia setacea.
Asparagus albus.
Lupinus Termis.
Arum muscivorum.
Calycotome villosa.
Ornithogalum exscapum.
Borrago laxiflora.

M. le Dr Blanc continue ses présentations de roches.

Il fait circuler une série d'échantillons des différentes roches calcaires que l'on peut rencontrer dans nos localités.

SÉANCE DU 2 AVRIL 1895

Présidence de M. Viviand-Morel.

La Société a reçu :

Journal de botanique; IX, 2, 3, 4. — Malpighia; VIII, 10-12. — Revue bryologique; XXII, 2. — Revue horticole des Bouches-du-Rhône; 487. — Bulletin de la Société des sciences de Nancy; XIII, 29. — Revue des sciences naturelles de l'Ouest; V, 1. — Feuille des jeunes naturalistes; 294.

ADMISSIONS.

Sont reçus membres titulaires de la Société :

M. Aimé Guerrier, représentant de commerce, cours Gambetta, 84.

M. Jules Dumortier, cours Perrache, 13.

COMMMUNICATIONS.

M. le Secrétaire général donne lecture, au nom de M. le Dr Magnin, de deux notices biographiques sur Antoine Chevrolat et Antoine Bellevrat (voir aux Notes et Mémoires).

Comme l'a rappelé M. Magnin, l'abbé Cariot avait reçu de son confrère Chevrolat une liste de plantes du Mont-du-Chat. Cette liste fut insérée, en 1860, à la fin du second volume (3e édition) de l'ouvrage de Cariot. Il est à noter cependant que plusieurs des espèces signalées au Mont-du-Chat par Chevrolat, ont été omises dans la 6e édition publiée en 1879. Parmi ces espèces, on peut citer en particulier *Hypericum nummularium* dont M. N. Roux a constaté dernièrement la présence sur les rochers près du sommet de la Dent-du-Chat.

M. Boullu présente des formes de *Centaurea Scabiosa* appartenant à deux groupes, qui comprennent :

1° *Centaurea Scabiosa* typique à écailles de l'involucre vertes bordées de cils noirs : *C. Scabiosa* var. *macrocephala* Billot, et *C. calcarea* Jordan, à cils bien plus longs ;

2° Des Centaurées à tête plus grosse, à écailles vertes recouvertes par une bordure noire et à cils blancs : *C. atropurpurea* Wild, de Transylvanie, *C. Kotschyana*, d'Abriès en Queyras.

Il faut remarquer que cette dernière Centaurée n'a été récoltée que dans les terrains cultivés, en compagnie de *C. Scabiosa macrocephala*, qui a les écailles vertes et les cils noirs.

M. Debat présente une note sur une nouvelle manière de considérer l'espèce en bryologie, fondée sur le système employé par M. Renauld dans un récent travail sur la section *Harpidium* du genre *Hypnum*.

Ce système consiste surtout dans la suppression du mot « espèce », dont la valeur est si discutée. La section est divisée en plusieurs *types*, et chaque type en plusieurs *groupes* comprenant des *formes* et des *variations*.

M. Debat montre comment on pourrait, suivant ce système, classer toutes les formes du genre *Hypnum* et de quelques autres genres de Mousses.

SÉANCE DU 16 AVRIL 1895

Présidence de M. Viviand-Morel.

La Société a reçu :

Revue savoisienne; XXVI, janvier-mars 1895.— Revue mycologique; XVII, 2.— Bulletin de la Société d'agriculture, des sciences et des arts de la Haute-Saône; XXV. — Journal de botanique; IX, 5. — Bulletin de l'Herbier Boissier; III, 3. — Bulletin of the Torrey botanical Club; XXII, 3. — Bulletin du Club alpin de Crimée; 3. — Revue des travaux scientifiques; XIV, 9-10.

ADMISSION.

M. Claude Latour, apprêteur, 9, rue Duviard, est reçu membre titulaire de la Société.

COMMUNICATIONS.

M. Lardière présente des échantillons de *Potentilla subacaulis* qu'il a récoltés près le Péage-de-Roussillon (Isère), au nord de la localité des Blaches de Salaise, actuellement envahie par la culture de la Vigne.

M. Viviand-Morel montre des spécimens de *Potentilla alba* récoltés par lui à Janeyriat (Isère), où cette espèce avait été découverte par M. Borel, l'année dernière.

Cette belle Potentille est fort rare dans notre région; ses stations connues se trouvent dans les environs de Genève, de Gap et de Briançon.

M. le Dr Blanc continue la présentation de diverses roches de nos contrées, en vue d'élucider la question de l'influence chimique du sol sur la distribution géographique des plantes.

M. le Dr Beauvisage fait une communication sur quelques bois de cercueils découverts récemment dans des nécropoles égyptiennes.

Parmi les échantillons qu'il a eu l'occasion d'étudier, il a reconnu, par l'examen microscopique, les bois de *Ficus Sycomorus*

et de *Taxus baccata*. La première de ces constatations n'a rien de surprenant, le Figuier Sycomore ayant été, de tout temps, abondant en Egypte, et son bois étant bien connu comme employé dans ce pays à des usages variés. Il n'en est pas de même de la détermination du bois d'If, dont la présence dans une sépulture de la XII[e] dynastie constitue une découverte très importante pour l'histoire de l'Egypte antique, car elle paraît démontrer l'existence, à cette époque reculée, de relations commerciales entre l'Egypte et l'Asie, relations considérées comme très douteuses jusqu'à présent.

L'If, en effet, ne semble pas avoir jamais pu croître sur les bords du Nil, et la région la plus rapprochée où il se développe naturellement et d'où il a pu être importé en Egypte est le Taurus de Cilicie.

M. Convert présente quelques Morilles (*Morchella esculenta*) récoltées dans la vallée de Tassin (Rhône). On en distingue deux variétés, la blonde et la brune, toutes deux sont très précoces et ne se rencontrent qu'au printemps, aussitôt après la fonte des neiges.

M. le D[r] Blanc fait passer trois cladodes de *Ruscus Hypoglossum*.

Il fait remarquer, vers le milieu d'une des faces de ces lames foliiformes, qui sont en réalité des rameaux aplatis, la présence d'une petite feuille aiguë, à l'aisselle de laquelle se développent les fleurs et les fruits, comme on le voit sur les échantillons présentés.

SÉANCE DU 30 AVRIL 1895

Présidence de M. Viviand-Morel.

La Société a reçu :

Revue horticole des Bouches-du-Rhône; XLI, 488. — Revue scientifique du Bourbonnais; 88. — Bulletin de la Société botanique de France; XLII, 1. — Revue scientifique du Limousin; 28. — Malpighia; IX, 1-3. — Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest; V, 1. — Bulletin

de la Société des amis des sciences et arts de Rochechouart; IV, 6. — Bulletin de la Société botanique des Deux-Sèvres; 1894. — Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale : mollusques terrestres et fluviatiles, feuilles 62-82 (envoi du ministère).

M. Beauvisage fait passer deux échantillons des bois provenant des cercueils de l'ancienne Égypte dont il nous a parlé dans la précédente réunion, en même temps que des spécimens authentiques de bois d'If et de Figuier Sycomore; il est facile, même à l'œil nu, de constater entre les uns et les autres des ressemblances superficielles, quoique l'examen microscopique soit nécessaire pour identifier les bois avec certitude.

M. Beauvisage rend compte d'une nouvelle visite qu'il vient de faire à la Société des sciences naturelles de Tarare. Le samedi 20 avril, il a fait subir un examen de botanique aux petites filles qui suivent le cours organisé par la Société et professé par Mlle Revaud ; il a obtenu de plusieurs d'entre elles d'excellentes réponses, et les a félicitées ainsi que leur institutrice.

Le soir du même jour, il a assisté à une séance de la Société, et sur la demande qui lui en a été faite, il a donné quelques conseils relatifs à la détermination des plantes.

Le lendemain, dimanche 21 avril, eut lieu une herborisation aux Sauvages ; plusieurs de nos collègues, entre autres MM. Convert et Gent, et Mlle Renard, avaient répondu à l'invitation de la Société de Tarare. Au cours de cette promenade, M. Beauvisage fit remarquer une ligne de démarcation très nette entre deux zones de végétation, caractérisées, l'une par le Buis et l'Hellébore fétide, l'autre par le Genêt à balais; il put constater, sur la carte géologique, que cette ligne de démarcation correspondait exactement à la limite entre l'affleurement du calcaire carbonifère et celui des roches granitoïdes siliceuses.

M. Boullu montre des spécimens d'*Asperula longiflora* Waldst. et Kit., et il rappelle que MM. Perrier et Songeon ont décrit une espèce très voisine de celle-ci et qu'ils ont nommée *Asp. Jordani.* D'après la description donnée par MM. Perrier et Songeon, il ne semble pas facile de distinguer leur Aspérule de celle de Waldstein et Kitaibel. En effet, l'*Asp. Jordani* ne diffère de *Asp. longiflora* que par les caractères suivants : fleurs plus grandes, pédicelles plus courts, feuilles plus courtes, plus larges

et moins aiguës, tiges plus basses, terminées par des cymes plus serrées.

MM. Saint-Lager et N. Roux ont vainement essayé de discerner dans la localité même de Tignes (Savoie), où ont été cueillis les spécimens décrits par MM. Perrier et Songeon, une espèce qu'on puisse légitimement séparer de *Asp. longiflora.* Nos collègues croient que MM. Perrier et Songeon ont inconsciemment, et de bonne foi, trié sur le terrain les individus qui avaient les fleurs les plus grandes, en même temps que les feuilles les plus courtes et les cymes les plus serrées.

M. Saint-Lager ajoute que quatre botanistes très expérimentés, MM. Arvet-Touvet, Chaboisseau, Didier et Faure, n'ont pas réussi mieux que lui à faire une application exacte des *plus* et *moins* de la diagnose ci-dessus mentionnée, puisque les plantes distribuées par eux à la Société dauphinoise d'échange, sous le nom de *Asperula Jordani* (n°s 2,910 Savoie, et 2,910 *bis* Hautes-Alpes), sont en réalité, d'après MM. Perrier et Songeon, des spécimens d'*Asp. longiflora.*

M. Prudent fait passer des dessins et des photographies des Diatomées suivantes récoltées dans la Saône à Collonges (Rhône) en janvier 1894, par M. Riel :

Amphora ovalis.
Cymbella cymbiformis.
Navicula radiosa.
Pleurosigma attenuatum W. Sm.
Gomphonema acuminatum.
— olivaceum Lyngb.
Cocconeis placentula.
Cymatopleura elliptica.
— solea Bréb.
— — *var.* apiculata.
Fragilaria construens.
Nitzschia linearis.
— sigmoidea.
— (Grunovia) tabellaria Grün.
Synedra ulna.
Diatoma vulgare.
— anceps.
Campylodiscus noricus.
Surirella biseriata.
Melosira varians.

M. le Dr Blanc continue ses présentations de roches. Il montre en particulier des échantillons de sel gemme, gypse, calcaire magnésien, anthracite, lignite, limonite, etc., qui, quoique peu communes, peuvent cependant avoir une certaine influence sur le développement de quelques espèces.

M. Blanc fait circuler un bel échantillon de *Polyporus lucidus.*

SÉANCE DU 14 MAI 1895

Présidence de M. Viviand-Morel.

La Société a reçu :

Feuille des jeunes naturalistes; 295-296. — Bulletin de la Société d'histoire naturelle des Ardennes; I, 2. — Journal de botanique; IX, 7. — Bulletin de l'Herbier Boissier; III, 4. — Bulletin of the Torrey botanical Club; XXII, 4. — Bulletin de la Société des sciences naturelles de Nîmes; XXII, 4. — Proceedings of the Californian Academy of sciences; IV, 1. — Journal de la Société nationale d'horticulture de France; XVII, 3, 4.

M. Viviand-Morel fait sommairement le compte rendu de l'herborisation qu'il a conduite le dimanche 5 mai dernier à Décines.

Toutes les plantes signalées dans cette localité ont été récoltées.

M. le Dr Beauvisage fait passer des cailloux ramassés au cours de cette herborisation à la Cressonnière de Décines, où ils se trouvaient immergés, et dont la surface est diversement colorée par des algues. Il les a montrés à M. Sauvageau, qui a pu y reconnaître trois espèces distinctes :

1° Une rouge : *Hildbrandtia rivularis* (Floridées);
2° Une brune : *Lithoderma fontanum* (Phéophycées);
3° Une verte, trop jeune pour être identifiée.

M. le Dr Beauvisage rappelle que dans une précédente réunion M. le Dr Blanc, à la suite d'essais qu'il avait faits, avait conseillé l'emploi d'une solution de formol pour conserver la couleur des plantes fraîches destinées à l'étude.

M. Beauvisage a entrepris de nouveaux essais qui ne lui ont pas donné de résultats bien satisfaisants. Il a opéré sur des fleurs de Violette, de Jacinthes de diverses couleurs, de Primevère et de Gaînier. Au bout de peu de temps d'immersion dans une solution de formol, toutes ces fleurs ont commencé à se décolorer; sur celles de Violette et de Gaînier, la décoloration est complète, comme on peut le voir par des échantillons présentés.

Les tons pâles des autres ont presque disparu, mais on voit encore assez bien sur les nervures médianes des sépales de Jacinthe une légère teinte rosée ou violacée; seule la couleur jaune foncé s'est conservée à peu près intacte sur les taches qui se voient à la base des lobes corollins des Primevères à grandes fleurs.

Peut-être les substances colorantes de la série xanthique (jaune, orangé, rouge écarlate) résistent-elles mieux au formol que celles de la série cyanique (bleu, violet, rose, carmin).

M. Blanc a obtenu des résultats analogues. Par de nouvelles expériences il a pu constater que toutes les couleurs disparaissent avec le temps ; seule la couleur verte semble être conservée. Ayant décoloré par le formol le zeste d'orange, il ne pense pas que la série xanthique résiste mieux que l'autre.

M. Blanc distribue de nombreux spécimens des tufs à végétaux fossiles de Pérouges, près Meximieux. Ces tufs sont dus à des dépôts sédimentaires ayant conservé les empreintes des tiges et feuilles des plantes qu'ils ont recouvertes.

Ils ont été longuement étudiés par M. de Saporta, dont le travail est publié dans le *Bulletin* de la Société botanique de France. Ce paléontologiste a pu déterminer de nombreuses espèces aujourd'hui disparues de la flore de notre pays, mais dont quelques-unes se retrouvent encore dans les pays tropicaux.

SÉANCE DU 28 MAI 1895

Présidence de M. Viviand-Morel.

La Société a reçu :

Revue scientifique du Bourbonnais; 89. — Journal de botanique; IX, 8-9. — Revue horticole des Bouches-du-Rhône; 489. — Bulletin du Club alpin de Crimée; 4. — Beiträge der naturwissenschaftlichen Vereines zu Bremen; 1895. — Revue scientifique du Limousin; III, 29. — Bulletin de la Murithienne, société valaisane; 21-22, 1892-1893. — Revue bryologique; XXII, 3. — Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou ; 1894, 2, 3.

A propos des observations présentées par M. Viviand-Morel dans la précédente réunion sur la présence du *Myosotis strigulosa* à Décines, M. Boullu fait passer des échantillons des espèces suivantes :

Myosotis palustris, M. strigulosa, M. sicula, M. lingulata (cœspitosa), M. Rehsteineri (cœspitosa, var grandiflora).

Le *M. strigulosa* se distingue du *M. palustris* par sa taille plus petite et surtout par les poils soyeux qui recouvrent toutes ses parties et qui sont apprimés sur la tige alors qu'ils sont étalés dans le *palustris.*

M. Viviand-Morel rappelle que les *Myosotis strigulosa* et *M. palustris* sont signalés par la Flore de Cariot à Décines, mais que *M. strigulosa* est très rarement rapporté de cette localité. La forme que l'on y rencontre communément sous ce nom ne se rapporte pas à la description donnée par Cariot.

M. Chevalier fait circuler un *Carex alba* récolté à Crémieu.

M. Viviand-Morel dit que cette plante se trouve également à Néron (Ain), où elle est renfermée dans une propriété appartenant à M. Germain. On sait d'ailleurs qu'elle existe en plusieurs localités des montagnes calcaires du Bugey, de la Savoie et du Dauphiné.

M. Viviand-Morel fait passer les espèces suivantes récoltées par lui la semaine précédente à Fontainebleau :

Cistus umbellatus (Helianthemum umbellatum), Arenaria trinervia, Pulsatilla amaena, Spergula Morisoni, Juncus conglomeratus, J. squarrosus, Carex pilulifera, Funaria hygrometrica, Marchantia polymorpha parfaitement fructifié, etc.

Il se réserve d'ailleurs de faire à la Société un compte rendu plus complet sur son herborisation dans la forêt de Fontainebleau.

M. le Dr Blanc dit ne pas avoir trouvé le dimanche précédent, dans les marais du Plat de la Vernée, près de la ferme de Jumeau, le *Salix pentandra* qui y est indiqué par Cariot.

Déjà, à plusieurs reprises, il avait recherché ce Saule dans cette localité, en compagnie de M. N. Roux, sans pouvoir la rencontrer.

Il demande s'il n'y a pas lieu de croire qu'il a disparu et pense qu'on pourrait rayer la localité des Jumeaux dans la Flore de Cariot.

M. Viviand-Morel n'est pas de cet avis. Il croit que cette plante peut parfaitement se trouver dans un état chétif et passer inaperçue sans avoir disparu complètement.

M. O. Meyran annonce la mort du capitaine Lannes, dont la courtoisie a toujours été vivement appréciée par les membres de la Société qui se sont trouvés en rapport avec lui.

M. Meyran rédigera une note biographique sur ce regretté collègue.

SÉANCE DU 11 JUIN 1895

Présidence de M. Viviand-Morel.

La Société a reçu :

Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien; 1895, 4. — Malpighia; IX, 4-6. — Bulletin of the Torrey botanical Club; XXII, 5. — Journal de botanique; IX, 10. — Bulletin de la Société botanique de France; XLII, 2. — Acta horti Petropolitani; XIII, 2. — Dr Otto Kunze : Geogenetische Beiträge. — Journal de botanique; IX, 11. — Bulletin de l'Herbier Boissier; III, 5. — Annalen. der k. k. naturistorhische Hofmuseum s in Wien; 1894, 1-4. — Journal of the Elisha Mitchell scientific Society; juillet-décembre 1894. — Annals of the New-York Academy of sciences; VIII, 5.

M. Lavenir fait passer un *Jeffersonia diphylla* que M. Fr. Morel a reçu d'Amérique; cette plante est remarquable par la déhiscence de sa capsule unicarpellée s'ouvrant au sommet par une fente transversale incomplète, découpant un opercule qui se relève du côté ventral du carpelle, sans se détacher comme il arrive dans les pyxides ordinaires à fente transversale complète.

M. Viviand-Morel donne lecture des observations qu'il a faites, dans la forêt de Fontainebleau, sur la dispersion des espèces considérées comme calcicoles et calcifuges.

M. le Dr Beauvisage fait remarquer que pour arriver à un résultat vraiment scientifique, ne pouvant être contesté, M. Viviand-Morel aurait dû recueillir, pour la faire analyser au calcimètre, la terre même dans laquelle poussaient les plantes cal-

cicoles dont il signale la présence dans les terrains considérés comme siliceux, dans la terre de Bruyère et dans le terreau de feuilles.

Ces sols sont de composition très variable, et toute discussion à ce sujet est oiseuse, si on ne connaît pas, pour chaque cas particulier, la teneur en calcaire de la terre qui touche les racines des plantes litigieuses.

M. F. Morel insiste sur le fait, signalé par M. le Président, que dans beaucoup de cas les plantes calcicoles trouvées dans les terrains siliceux semblent rayonner autour d'un centre calcaire parfaitement propre à leur développement.

En supposant que ces plantes puissent vivre pendant quelque temps dans un terrain siliceux contenant peu de calcaire, on expliquerait leur présence dans les lieux signalés par M. Viviand-Morel. Au fur et à mesure de la disparition des exemplaires actuellement en vie, de nouvelles plantes, nées de semis émanant du centre calcaire signalé, viendraient les remplacer.

M. le Dr Blanc fait passer un spadice ramifié (ou régime) fructifère du *Raphia taedigera*, ou Palmier Jupati, qui croît dans l'Amazone inférieur, et y est employé à de nombreux usages, Ses gros fruits rappellent l'aspect des cônes de Conifères mais ont une organisation toute différente. Monospermes comme presque tous les fruits de Palmiers, ils ont un épicarpe relevé à sa surface en saillies simulant des écailles imbriquées qu'on serait tenté de prendre, à tort, pour des bractées. Cette particularité n'est d'ailleurs pas spéciale au *Raphia* : elle sert même à caractériser toute une tribu de Palmiers, les Lépidocaryées, comprenant en outre les Sagoutiers et les très nombreuses espèces du genre Rotang (*Calamus*), qui sont exceptionnelles dans la famille par leurs tiges grimpantes.

M. Blanc fait circuler également :

1° Une branche d'Orme sur laquelle on remarque des galles provoquées par les piqûres d'un puceron, *Pemphigus Ulmi ;*

2° Des feuilles de *Clematis vitalba* attaquées par l'*œcidium* du *Puccinia Agropyri ;*

3° Un fruit sec de *Luffa*, plante asiatique de la famille des Cucurbitacées. Ce fruit desséché et débarrassé de son épicarpe crustacé, se présente sous la forme d'un réseau de filaments

enchevêtrés constitué par le squelette libéro-ligneux de la paroi et des trois placentas pariétaux. Cette masse se ramollit en présence de l'eau, qu'elle absorbe en abondance, absolument comme une éponge; aussi ces fruits sont-ils utilisés comme éponges de ménage et de toilette dans leur pays d'origine.

SÉANCE DU 25 JUIN 1895

Présidence de M. Viviand-Morel.

La Société a reçu :

Journal de la Société nationale d'horticulture de France; XVII, 5. — Bulletin de la Société botanique de France; table du t. XL. — Bulletin du Club alpin de Crimée; 1895, 5. — Revue savoisienne; XXXVI, avril-mai 1895. — Atti del Museo civico di storia naturale di Trieste; III, 9. — Revue scientifique du Bourbonnais; 90. — Journal de botanique; IX, 12. — Boletim da Sociedade Broteriana; XII, 1. — Termeszetrajzi Füzetek; XVIII, 1895. — Revue scientifique du Limousin; III, 30. — Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, in Wien; XLV, 5. — Baltet : Horticulture dans les cinq parties du monde; gr. in-4° (envoi du ministère).

COMMUNICATION

M. Convert fait le compte rendu de l'excursion dirigée le dimanche précédent par la Société à Ambronay (Ain) (voir aux Notes et Mémoires).

M. le Dr L. Blanc montre des plantes et des fruits fossiles, provenant soit des environs d'Autun, soit du bassin de Saint-Étienne. Ces végétaux appartiennent aux genres *Psoranius*, *Cordaites*, *Cordaicarpus*, *Trigonocarpum*, *Arthropitys*, *Annularia* et *Pecopteris*.

M. L. Blanc distribue en outre aux membres présents des spécimens de schistes houillers contenant des empreintes de tiges et de feuilles. Ces roches proviennent des environs de l'Arbresle (Rhône).

A cette occasion, M. Blanc expose la théorie par laquelle Fayol a expliqué la formation de la houille. Avant ce géologue,

on admettait que les végétaux de la période carbonifère ont été enfouis sur la place même où ils ont vécu. Suivant Fayol, ces végétaux ont été charriés par les torrents, puis déposés en vastes amoncellements dans quelques cuvettes où ils ont subi peu à peu la décomposition qui les a transformés en houille. A l'appui de sa théorie, il allègue que presque toutes les plantes qui constituent la houille ont une position sensiblement parallèle à la surface du terrain qu'elles recouvrent et non perpendiculaire à cette surface, comme le donnerait à supposer l'ancienne hypothèse. Les quelques tiges observées dans une position verticale ont sans doute été redressées par un obstacle.

M. le Dr Saint-Lager estime que la théorie de Fayol est certainement la meilleure qui ait été donnée pour expliquer la grande épaisseur des couches houillères et leur disposition en bassins isolés. En effet, il est digne de remarque que la houille, ainsi que les grès et conglomérats qui accompagnent celle-ci, ne forme pas des masses continues comme les roches des terrains jurassiques, crétacés et tertiaires, mais au contraire se sont accumulés dans quelques cuvettes.

En outre, les roches qui accompagnent les gisements de charbon sont des grès et des conglomérats manifestement composés de débris sableux et pierreux transportés.

L'ordre du jour appelle la discussion de la grande herborisation.

M. le Président demande que la tradition d'une grande herborisation de deux jours soit maintenue. Cette excursion donne souvent l'occasion à des membres éloignés de se joindre à nous : la supprimer serait contraire à l'intérêt de la Société. Après discussion, la Société décide, sur la proposition de M. le Président, de faire une herborisation de deux jours, les 14 et 15 juillet, à la montagne de Chamrousse et à la Pra de Belledonne (Isère).

SÉANCE DU 9 JUILLET 1895

PRÉSIDENCE DE M. BOULLU.

La Société a reçu :

Revue horticole des Bouches-du-Rhône ; XLI, 490. — Archives du Musée Teyler ; 2e série, IV, 3. — Journal de botanique ; IX, 13. — Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique ; XXXIII, 2. — Revue mycologique ; XVII, 3. — Feuille des jeunes naturalistes ; 297. — Revue des travaux scientifiques ; XIV, 11.

COMMUNICATIONS.

M. VIVIAND-MOREL présente une collection des espèces françaises du genre *Carex* et donne sur quelques-unes d'entre elles des explications descriptives et géographiques.

Lorsqu'on veut faire une étude des espèces de ce genre, il importe de déterminer au préalable à quelle section appartient chacune d'elles. Il est convenu que sous la désignation *Psyllophora* sont réunis les Carex portant un épi simple, solitaire au sommet de la tige, tantôt diœque *(C. diœca, C. Davalliana)*, tantôt androgyne, à fleurs supérieures mâles, les inférieures femelles *(C. pulicaris, C. pauciflora, C. microglochin, C. pyrenaica, C. rupestris)*. Plusieurs botanistes désignent ce groupe par l'adjectif *monostachyæ* (un seul épi), qui résume bien le caractère principal du groupe, tandis que l'adjectif *psyllophora* (porte-puce) rappelle seulement que le *Carex pulicaris* se trouve dans cette section.

La dénomination *Vignea* s'applique aux espèces ayant un épi formé de plusieurs épillets tous androgynes *(homostachyæ)*.

Le nom générique *Carex* reste, dans un sens restreint, attribué aux espèces très nombreuses qui ont des épis de sexe différent *(heterostachyæ)*, les supérieurs ordinairement mâles, les inférieurs femelles.

Ces trois sections se subdivisent chacune en deux sous-sections comprenant : l'une les espèces à 2 stigmates, l'autre les espèces à 3 stigmates.

Les genres *Elyna* et *Kobresia* restent distincts du genre *Carex*, duquel quelques auteurs, à l'exemple de Mœnch, ont encore séparé le genre *Schellammeria*, comprenant les espèces qui, comme *C. cyperoides* et *C. baldensis*, ont quelque ressemblance avec les *Cyperus* et que, pour ce motif, on a groupés sous le titre de *Cyperoideæ*.

M. Saint-Lager rappelle que dans la 8ᵉ édition de la Flore de Cariot, il a établi trois genres correspondant, d'après la définition, aux trois sections énumérées par M. Viviand-Morel. Ces genres portent les noms de *Carex*, *Caricina* (au lieu de *Vignea*), *Caricinella* (au lieu de *Psyllophora*). Pour appliquer sans hésitation ces trois noms, qui contiennent le même radical (*Carex*, *Caricis*), il suffit de se souvenir que le dernier diminutif *Caricinella* s'applique précisément au groupe contenant les espèces à épi simple et solitaire (monostachyæ).

Afin de bien faire comprendre l'utilité de ces changements onomastiques, M. Saint-Lager explique que le nom générique *Vignea* a été créé par Palisot de Beauvois en l'honneur de Fr. de la Vigne, traducteur de l'ouvrage de Schkuhr sur les Carex, pour désigner les Caricinées à deux stigmates. Cette définition fut adoptée par la plupart des botanistes. C'est ainsi que dans l'ouvrage de Boreau, souvent cité, la *Flore du centre de la France*, et dans les *exsiccata* de Reichenbach, on trouve les *Carex stricta*, *vulgaris*, *acuta* et *Touranginiana*, rangés dans la section *Vignea*, à la suite de 19 autres, tels que : *C. disticha*, *vulpina*, *paniculata*, *brizoides*, *remota*, etc., etc.

Dans ses *Icones*, Reichenbach fit rentrer dans la section des *Carex legitimæ* (Heterostachyæ) les *Carex stricta*, *vulgaris acuta*, etc.

Schur, considérant que ces derniers diffèrent des autres *Vignea* par la disposition de leurs épis floraux, lesquels, au lieu d'être composés d'épillets androgynes, sont le plus souvent les supérieurs mâles, les inférieurs femelles, les mit dans un nouveau genre auquel il imposa le nom de *Vignantha*.

Koch, prenant pour base principale de la classification le mode d'inflorescence, fit rentrer les *Vignanthæ* dans la première section des *Carex legitimæ*, puis il établit 2° la section *Vigneæ* à épis composés d'épillets androgynes, 3° la section *Cyperoideæ*, comprenant les espèces dont le capitule floral est entouré de lon-

gues bractées foliacées, 4° la section *Orthoceratea* comprenant le *Carex microglochin* à épi terminal solitaire, qui présente une arête filiformée subulée en avant de chaque utricule, enfin, 5° la section *Psyllophoræ*, comprenant les espèces à épi terminal solitaire, dépourvu d'arête.

Il est à noter qu'un grand nombre d'auteurs font rentrer les *Orthoceratea* dans les *Psyllophoræ*, et les *Cyperoideæ* dans les *Vigneæ*, ce qui réduit à trois les sections du grand genre *Carex*, ou à trois genres, si l'on juge utile de placer sur le même rang *Carex*, *Caricina* (Vignea) et *Caricinella* (Psyllophora).

De ce qui précède, il résulte manifestement que quiconque prononce ou écrit les noms *Vignea*, *Psyllophora*, et *Carex* (sensu stricto), est obligé, pour être compris, d'expliquer préalablement, s'il emploie ceux-ci suivant l'acception de Palisot de Beauvois, suivant celle de Reichenbach (première opinion), suivant celle de Schur, suivant celle de Koch, ou enfin d'après la définition des auteurs qui réduisent à trois les cinq sections établies par Koch. M. Saint-Lager a pensé que, pour éviter la confusion qui résulte des divers sens attribués aux susdites dénominations, il est nécessaire de remplacer celles-ci par des termes bien définis et faciles à retenir dans la mémoire.

M. Viviand-Morel entretient la Société de la production des variétés en horticulture. Comme la doctrine transformiste s'appuie pour une bonne part sur les assertions des horticulteurs concernant l'influence exercée par la culture sur la variabilité des espèces, il estime qu'il est utile de rechercher ce qu'il peut y avoir de fondé dans ces assertions.

Il présente tout d'abord une série de catalogues qui tous énumèrent un bon nombre de variétés nouvelles obtenues par différents cultivateurs spécialistes. On peut voir des catalogues spéciaux pour les genres Rosier, Chrysanthème, *Canna*, *Pelargonium*, *Fuchsia*, *Begonia*, *Caladium*, Glaïeul, etc., ainsi que pour les divers genres d'arbres à fruit comestible, les Poiriers, Pommiers, Cerisiers, *Diospyros*, Oranger, etc.

Il fait remarquer que les variétés sont presque innombrables dans les genres en question, mais si on recherche les causes de cette excessive variabilité, on constate que la principale paraît être l'hybridité ou le métissage provoqués artificiellement. On pourrait très facilement prouver cette assertion en compulsant

les Revues d'horticulture qui ont traité longuement de ces questions. Pour les Rosiers, les hybridateurs sont légion; pour les *Canna*, on peut citer MM. Année, Crozy, Sisley, J. Chrétien, etc.; pour les *Pelargonium*, MM. Lemoine, Boucharlat, Sisley, Bruant; les *Caladium*, MM. Bleu, Comte, Gaulain, Schmitt, etc. Chaque genre a eu ses cultivateurs.

Lorsque l'hybridation artificielle n'a pas été la cause déterminante de la production des variétés, on se trouve en présence de genres doués d'une variabilité native aussi bien chez les types sauvages de l'espèce que chez les types cultivés. Jusqu'à présent, il ne semble pas qu'on ait recherché les causes de cette variabilité. On pourrait supposer avec beaucoup de chances de ne pas s'égarer que la fécondation croisée naturelle entre espèces voisines entre pour une grande part dans cette variabilité.

Une autre cause, qui a trompé beaucoup de semeurs sur l'origine de leurs gains, provient de l'existence méconnue d'espèces affines, parfaitement fixes, mais se rapportant à des espèces linnéennes. Ces espèces affines, très souvent désignées sous le nom de races, sélectionnées par les horticulteurs, sont devenues l'objet d'un commerce important, quand elles appartiennent à des genres cultivés.

Il ne paraît pas à M. Viviand-Morel qu'il se produise sous l'influence de la culture proprement dite (arrosement, engrais, semis en contre-saisons, labours, sarclages, etc.) autant de variétés qu'on a voulu le dire. En dehors de l'hybridation, il ne voit que quelques cas tératologiques ou pathologiques susceptibles de produire des variations. Ces cas sont rares, et les sujets qui en sont atteints se perpétuent peu par le semis.

SÉANCE DU 23 JUILLET 1895

Présidence de M. Viviand-Morel.

La Société a reçu :

Bulletin Soc roy. botan. Belgique; 34, 1. — Bull. Soc. botan. Suisse; V. — Bull. Soc. amis des sciences Rochechouart; V, 1. — Bull. Soc. sciences natur. Ouest; V, 2. — Revue des travaux scient.; XIV, 12. — Journal Soc. horticulture France; XVII, 6-7. — Journal de botanique; IX, 14. — Revue du Bourbonnais; 91. — Revue scient. Limousin; III, 31. — Malpighia; IX, 78. — Bulletin Herbier Boissier, III, 6. — Revue hortic Bouches-du-Rhône; XLI, 491. — Bull. Club alpin Crimée; 1895, 6. — Verhandl. zool.-botan. Gesellschaft Wien; XLV, 6. — Revue mycologique; XVII, 3.

ADMISSION.

M. Grenier (Isidore), instituteur, rue des Asperges, 12, présenté par MM. Beauvisage et Rochelandet, est admis comme membre titulaire de notre Société.

COMMUNICATIONS.

M. Viviand-Morel fait le compte rendu verbal de l'excursion qui a eu lieu à Chamrousse et à la Pra de Belledonne le 14 juillet dernier. La liste des plantes qu'on rencontre dans ces montagnes ayant déjà été publiée dans nos Annales, nous nous bornons à signaler ici quelques espèces sur lesquelles il a été donné des explications.

Parlant des plantes qui croissent dans les marais du lac Luitel, situé au col de Prémol, à 1235 mètres d'altitude, il fait remarquer que les tourbières des terrains granitiques ou des terrains calcaires situées dans les montagnes présentent une Flore particulière établie sur un sol organique formé par l'amoncellement de débris de Sphaignes, de Mousses, de Carex, de Joncs et autres plantes qui physiquement sont hygrophiles, et chimiquement sont calcifuges. Cependant on observe aussi dans les tourbières certaines espèces calcifuges qui ne sont pas essentiellement hygrophiles, telles sont la Bruyère commune,

l'Airelle à fruits rouges, le Bouleau et le Pin à apophyse recourbée. Il est à noter cependant que les deux arbres qui viennent d'être cités se présentent dans les tourbières sous des formes rabougries et tortueuses que quelques botanistes ont décrites comme espèces sous les noms de *Betula nana* et *Pinus uncinata* var. *uliginosa*.

Parmi les plantes qui ont été observées dans le marais lacustre de Luitel, M. Viviand-Morel signale les suivantes :

Oxycoccos palustris Pers. (*Vaccinium Oxycoccos* L.) Cette espèce singulière n'est pas commune dans la Flore lyonnaise. On la trouve toutefois au Vély près d'Hauteville et à Pierre-sur-Haute. Quoique monotype, l'*Oxycoccos* présente des variétés ou des variations qui n'ont pas été signalées par la plupart des floristes. On peut s'assurer de la vérité de cette assertion, soit en consultant les figures qui en ont été publiées, soit en comparant des échantillons complets de provenances diverses.

Oxycoccos se cultive bien sur un lit de *Sphagnum;* un très beau sujet apporté de Longecombe (Doubs) par M. N. Roux, en 1886, est encore vivant dans les cultures de M. Jordan.

Lycopodium inundatum, espèce caractéristique des lieux tourbeux des pays granitiques, moins commune dans les tourbières des massifs calcaires.

Vaccinium Vitis-Idæa L. (*Vacc. rubrum* Dodoens). L'Airelle à fruits rouges, qui vit ordinairement dans les pâturages et bruyères à sol siliceux, se trouve en beaux sujets dans la tourbière du lac Luitel. Une touffe arrachée dans cet endroit, mise en pot et tenue le pied dans l'eau, y a très bien prospéré, mieux que celles qui ont été traitées comme des plantes ordinaires. Ce fait tendrait à démontrer qu'un excès d'humidité est favorable à cette plante.

Drosera rotundifolia. — Les *Drosera* semblent préférer les marais tourbeux des terrains siliceux, où ils se développent surtout à travers les Sphagnum. A la Cité, où les eaux sont calcaires, ils sont d'une culture difficile. Feu Guichard, qui était jardinier chef à l'École vétérinaire de Lyon, où les eaux sont moins calcaires, les cultivait assez bien. On se souvient qu'il en a présenté de très beaux sujets à notre Société botanique. Ce sont des plantes bisannuelles qu'il faut ressemer.

Pinus uncinata. — La plus grande discordance existe entre les auteurs qui ont parlé du Pin à apophyse crochue ; c'est du

reste ce que prouvent les nombreuses dénominations qu'on trouve dans les Flores : *Pinus uncinata* Ram., *P. montana* Du Roi, *P. rotundata* Link, *P. obliqua* Sauter, *P. pyramidalis* Reum, *P. echinata*, *P. mughus* Scop, *P. uliginosa* Neumann, *P. Pumilio* Haencke.

En réalité, cette synonymie embrouillée et la confusion qui en résulte viennent de ce que la plupart des floristes ont méconnu le polymorphisme du type *P. uncinata* suivant les conditions d'habitat. Ainsi qu'il a été expliqué dans la Flore de Cariot (8e édit., St-L.), il importe de considérer que les formes du Pin à apophyses crochues peuvent être ramenées à deux principales présentant elles-mêmes plusieurs variétés. La première est celle qui a été décrite par Ramond : arbre dressé, avec une cime pyramidale s'élevant à 6-10 mètres; — la seconde peut être définie sommairement : arbrisseau tortueux de 1-3 mètres, à rameaux étalés.

Cette dernière forme est précisément celle qui existe dans les tourbières ou dans les fentes des rochers calcaires arides.

Carex limosa L. — Ce Carex n'est pas commun dans nos régions et le lac Luitel est un des plus rapprochés de nous.

Il paraît plus abondant dans le Nord. Les horticulteurs anglais en cultivent une variété à feuille panachée, qui est employée pour la décoration des appartements.

Les marais du lac Luitel sont fort riches en Carex. Nous y avons récolté : *Carex pauciflora* Ligthf. un peu avancé; *C. diœca*, très abondant; *C. Davalliana*, *C. ampullacea*, *C. fœtida*, etc.....

Parmi les autres plantes observées pendant le reste de l'excursion, il en est une qui n'avait pas encore été signalée dans le massif de Belledonne : c'est l'*Alopecurus capitatus* (A. Gerardi Vill.) trouvée près de la Pra, au-dessus du Petit-Clapier.

Jardin alpin de Chamrousse.— Depuis la dernière excursion faite par la Société à Chamrousse, un jardin alpin a été créé sur cette montagne, à deux pas du chalet de la Roche-Béranger (altitude 1850 mètres), au-dessus de la limite supérieure des forêts. Cette création est due à l'initiative prise par la *Société des touristes du Dauphiné* et aidée plus tard par la *Société horticole dauphinoise.*

Ce jardin a été établi par M. Ginet, horticulteur à Grenoble. Notre collègue, M. Lachmann, professeur à la Faculté des

sciences, en est le directeur et y a installé des expériences très importantes, qui feront certainement la lumière sur plusieurs questions de climatologie végétale actuellement fort obscures. D'autre part, des essais sur les céréales, les plantes des prairies, les espèces potagères, etc., donneront des résultats dont pourront profiter les habitants des villages alpins.

Le jardin est situé sur le versant ouest de la montagne de Chamrousse. La vue plonge sur Grenoble et les vallées qui l'entourent; on a devant soi la Chartreuse, la chaîne de Moucherotte, les montagnes du Vercors; au delà, les plaines du Dauphiné, dans le fond desquelles se profilent au loin les silhouettes des Cévennes et des pays de l'Auvergne.

On a planté dans ce jardin un très grand nombre d'espèces alpines appartenant soit à la Flore dauphinoise, soit à d'autres Flores. Il sera certainement intéressant de suivre les progrès qu'y feront par exemple les Ramonda, les Haberlea, les Véroniques de la Nouvelle-Zélande, les espèces des Alpes méridionales ou des Sierras espagnoles.

Laissons le temps, ce grand maître, agir sur toutes les espèces qu'on y a plantées, et nous pourrons tirer des conclusions plus tard.

Les plantes calcicoles de Chamrousse. — Dans le massif cristallin de Belledonne et de Chamrousse, la végétation est composée d'espèces silicicoles et de quelques espèces ubiquistes. On y a cependant remarqué la présence d'un certain nombre d'espèces qui croissent plus particulièrement sur les montagnes calcaires, mais ces plantes y sont plus rares et sont disséminées sur quelques espaces peu étendus.

Sur les tufs calcaires de Chamrousse apparaissent *Globularia cordifotia*, *Erinus alpinus*, *Sesleria cœrulea* et autres espèces amies de la chaux. Vers le « Petit-Clapier » qui conduit au chalet de la Pra, la colonie des calcicoles semble augmenter, au moins par le nombre des espèces, sinon par celui des individus. Nous y avons trouvé : *Arabis brassiciformis*, *Paradisia Liliastrum*, *Allium fallax*, *Erinus alpinus*, *Sesleria cœrulea*, *Globularia cordifolia*, *Laserpitium latifolium*, *Betonica hirsuta*, et quelques autres.

Des fragments de roches apportés des endroits où les espèces calcicoles abondent, traités par l'acide nitrique, ont produit une effervescence longtemps prolongée, ce qui prouve que la roche contient une assez forte proportion de carbonate de chaux.

Cependant, un pied d'*Erinus alpinus* a été arraché entre deux parois de rochers avec la terre qui adhérait aux racines, et cette terre traitée par les acides n'a montré aucune effervescence, ce qui semblerait démontrer qu'elle ne contenait pas de carbonate de chaux. On se trouverait donc en présence d'une espèce calcicole qui emprunte la chaux à la roche entourant la terre non calcaire où plongent ses racines.

D'autre part, les plantes silicicoles, le *Rhododendron ferrugineum* entre autres, vivent dans la plus complète promiscuité avec les calcicoles. Leurs racines sont souvent entremêlées, ainsi que nous l'avons constaté avec M. Fr. Morel.

Au surplus, pareille association a été constatée en plusieurs autres pays, mais toujours sur des espaces de peu d'étendue, de telle sorte qu'il reste établi que ces faits sont exceptionnels, et qu'en règle générale les silicicoles occupent un domaine distinct de celui des calcicoles.

Toutefois, comme les adversaires de la doctrine chimique se sont emparés de ces faits pour combattre celle-ci, on s'est efforcé d'expliquer l'anomalie dont il est question actuellement.

Voici l'explication donnée par M. Contejean :

Les calcicoles sont moins exclusives dans leur appétence que les calcifuges dans leur répugnance. En effet, l'observation montre que les premières se contentent d'une faible proportion de carbonate calcique. Par conséquent, on ne doit pas être surpris de rencontrer quelquefois des calcicoles sur la terre formée par la désagrégation des rochers gneissiques et granitiques qui contiennent un peu de carbonate de chaux. On sait d'ailleurs que celui-ci peut provenir de la décomposition du silicate de chaux contenu dans les roches plus ou moins pourvues d'amphibole et de feldspath plagioclasique ou labradorique.

D'autre part, la répugnance des calcifuges pour le carbonate de chaux n'est pas telle que celles-ci ne puissent vivre, et même d'une manière prospère, sur un sol contenant 4 à 5 °/₀ de ce sel. Est-il besoin d'ajouter que l'action nocive du carbonate de chaux sur les calcifuges n'est pas assimilable à la toxicité de certains sels métalliques ? Il est même possible que certaines calcifuges, moins intolérantes que les autres, supportent sans péricliter des doses plus fortes que 5 °/₀. Les observations faites récemment sur les diverses races de Vigne américaine donnent une assez grande vraisemblance à la supposition émise par

M. Contejean, puisqu'on a constaté que certaines d'entre elles consentent à vivre dans une terre contenant 10 et même 15 °/₀ de carbonate de chaux, surtout si ce sel se trouve à l'état de fragments, et non intimement mélangé à la terre. L'extrême division du carbonate calcique semble favoriser la décomposition de celui-ci par les sucs acides des radicelles, à cause de l'augmentation de la surface de contact.

En résumé, suivant M. Contejean, sur les territoires où coexistent les espèces calcifuges et calcicoles, la terre contient assez de chaux pour suffire aux calcicoles, et n'en renferme pas assez pour repousser les calcifuges. D'après ce qui a été dit plus haut, il faudrait aussi tenir compte de l'état de division du carbonate calcique.

Puisqu'on possède actuellement un instrument, le calcimètre de Bernard, au moyen duquel on peut rapidement doser le carbonate de chaux, il serait désirable qu'on fît l'analyse de toutes les terres sur lesquelles on a trouvé associées des espèces des deux susdits groupes. Tant que cette démonstration expérimentale n'aura pas été faite, l'explication donnée par M. Contejean, si plausible qu'elle paraisse, restera hypothétique, et la querelle continuera entre ceux qui n'admettent qu'un seul facteur (les propriétés physiques du sol) et ceux qui en admettent deux (propriétés physiques et composition chimique du sol). Il en est même qui, à l'exemple de Nægeli, compliqueraient la question en y introduisant des considérations tirées de la concurrence vitale.

Il ne faut pas oublier que, outre la qualité chimique du sol, d'autres facteurs, tels que l'humidité du sol, sa structure mécanique et sa capacité calorifique, l'exposition et toutes les conditions particulières à chaque habitat, ont aussi une influence sur la distribution naturelle des plantes. Pour chaque espèce végétale il y a, en ce qui concerne les susdites conditions physiques, un degré qu'on pourrait appeler *optimus*, c'est-à-dire le plus favorable. Ne pourrait-il pas arriver que sur un sol contenant une proportion de carbonate de chaux plus forte que ne le comporte l'explication de M. Contejean, quelques espèces calcifuges, fortuitement introduites au milieu des calcicoles, parviennent, malgré la condition chimique défavorable, à persister grâce aux autres conditions éminemment favorables à leur organisation et à leur genre de vie?

Dans ce cas, les avantages procurés par les facteurs physiques seraient si nombreux et si grands qu'ils attenueraient considérablement l'inconvénient apporté par le facteur chimique. Il est clair que cette explication sera considérée comme non avenue, si l'analyse chimique donne des résultats conformes aux prévisions de M. Contejean, c'est-à-dire si partout où existe le mélange des espèces calcicoles et calcifuges, la teneur du sol en carbonate de chaux est faible. Toutefois, ce qu'il importe d'en retenir, c'est que dans les études de biologie il faut se garder de tomber dans l'exclusivisme des doctrinaires, qui accordent une prépondérance excessive à l'un des facteurs et arrivent même quelquefois à négliger tous les autres.

A propos d'un récent article de la *Revue scientifique*, sur les nouvelles règles de la nomenclature en histoire naturelle, M. le Dr Blanc fait observer que ces règles, telles qu'elles sont formulées, sont accompagnées de tant d'exceptions, quelles deviennent purement illusoires. Les lois de la grammaire y sont outrageusement violées, et les rédacteurs des articles de cette nomenclature paraissent avoir eu plutôt pour but de légitimer les abus commis jusqu'ici, que de fonder des règles d'une nomenclature rationnelle.

M. le Dr Blanc fait voir aux membres présents le spectre de la chlorophylle; on distingue surtout une raie noire très apparente dans le rouge et une plus faible dans le vert. D'autres raies sont beaucoup moins visibles; il y en sept en tout. L'instrument employé est un petit spectroscope de poche, de Zeiss (d'Iéna), d'une très grande clarté, à fente mobile et prisme pour le spectre de comparaison.

SÉANCE DU 6 AOUT 1895

Présidence de M. Viviand-Morel.

La Société a reçu :

Bulletin Herbier Boissier; III, 7. — Mittheil. naturwiss. Verein Steiermark; XXI, 1894. — Bull. Soc. études sc. natur. Béziers; XVIII. — Revue savoisienne; 36, juin-juillet. — Revue bryologique; XXII, 4. — Bull. Soc. botan.

France; XLII, 2-5. — Bull. Torrey botan. Club; XXII. 7. — Museo nacional Costa Rica, 1895. — Revue hortic. Bouches-du Rhône; 492. — Bull. Soc. sc. natur. Saône-et-Loire; XXI, 1. — Revue scientif. Limousin; III, 32. — Bull. Soc. sc. natur. Nîmes; XXIII, 1-2. — Journal de botanique; IX, 14-16. — Journ. Soc. hortic. France; XVII, 8.

COMMUNICATIONS.

M. Convert montre des spécimens d'une Centaurée italienne, *C. deusta*, qu'il a récoltés dernièrement au Grand-Camp, au nord de Lyon. Cette Centaurée est considérée par les botanistes italiens comme une forme de *C. alba*. Comme celle-ci, elle a un involucre composé d'écailles blanches-scarieuses, pellucides, ovales-concaves, mais elle diffère de *C. alba* par la présence de taches noires sur le milieu du dos des écailles involucrales. C'est précisément à cause de ces macules noirâtres qu'elle a été appelée *deusta* (brûlée).

M. Convert rappelle que la présence de *Centaurea alba* et de plusieurs autres espèces de la Flore italienne a été constatée, il y a vingt ans, par nos collègues MM. Saint-Lager et Viviand-Morel, sur les talus du chemin de ronde qui reliait le fort des Brotteaux à celui de Villeurbanne.

Dans un article publié en 1872 (Ann. Soc. bot. Lyon, pages 59-65), M. Saint-Lager attribuait l'établissement de la susdite colonie de plantes méridionales sur les talus du chemin de ronde à la dissémination de graines échappées du magasin à fourrages de la caserne de cavalerie de la Part-Dieu, située à peu de distance vers l'est. Puisque le Grand-Camp est le champ de manœuvres où évoluent très souvent les cavaliers casernés à la Part-Dieu, l'explication donnée par notre collègue s'applique aussi aux plantes adventices observées en 1872 au Grand-Camp par M. Cusin : *Melilotus parviflora*, *Trifolium resupinatum*, *Chrysanthemum Myconi*, *Euphorbia segetalis*, *Plantago lagopus*, *Vulpia ligustica*, *Polypogon monspeliensis*, *Phalaris paradoxa* et enfin à *Centaurea deusta* trouvé par M. Convert.

Corydallis solida DE LA ROCHE D'AJOUX, par M. AUDIN.

Le *Corydallis fabacea* Pers., qui se distingue du *C. solida* Sm., par la brièveté de son inflorescence et surtout par les pédicelles de ses fruits plus courts que ceux-ci à leur maturité,

avait été signalé à « Roche d'Ajoux, dans le Beaujolais », dès la première réimpression de l'*Étude des Fleurs* de l'abbé Cariot, indication successivement modifiée dans sa forme mais maintenue jusque dans la dernière édition de cet ouvrage.

En 1857, Boreau (Flore du Centre, 3e éd., p. 33) le signalait à son tour, d'après Aunier et Seytre, à la localité de Roche d'Ajoux.

Enfin, en 1886, M. le Dr A. Magnin, dans son intéressante étude sur la Flore du Beaujolais (Ann. Soc. bot. de Lyon 1886), a, sur la foi de Cariot, rappelé cette même note.

Cependant, en 1883, l'existence de *Corydallis fabacea* à la Roche d'Ajoux avait paru douteuse à M. le Dr Saint-Lager, comme le prouve le point d'interrogation (?) mis dans le Catalogue de la Flore du bassin du Rhône après la mention de la localité beaujolaise (page 52 f). Invité par M. Saint-Lager à élucider cette question, j'explorai à plusieurs reprises la susdite montagne, et chaque fois ne pus trouver que *Corydallis solida* à divers états. J'ai appris qu'un autre botaniste, M. Joseph Mathieu, a fait la même constatation. Les spécimens récoltés par M. Mathieu et par moi ont été soumis à l'examen de M. Saint-Lager, qui a reconnu leur parfaite ressemblance et en a tiré les conclusions que je vais exposer.

Au préalable, et afin de bien faire comprendre l'origine de l'erreur des botanistes qui ont cru trouver *Corydallis fabacea* à la Roche d'Ajoux, il est nécessaire de rappeler les caractères au moyen desquels on distingue celle-ci de *Coryd. solida*.

CORYD. SOLIDA.	CORYD. FABACEA.
Pédicelles égalant en longueur la capsule mûre.	Pédicelles 3-4 fois plus courts que la capsule.
Bractées incisées-digitées ou plus rarement profondément dentées.	Bractées le plus souvent entières, rarement les supér. un peu dentées.
Grappe fructifère *ordinairement* très fournie, s'allongeant à la maturité, restant dressée.	Grappe fructifère pauciflore ne s'allongeant pas à la maturité, mais un peu penchée.

D'après mes observations, corroborées par celles de M. Mathieu, les spécimens cueillis à la base de la Roche d'Ajoux, dans un sol frais et très herbeux, ressemblent exactement à ceux de *Corydallis solida* des environs de Lyon. Mais à mesure qu'on s'élève sur la montagne, on voit la taille de la plante se rappe-

tisser, la grappe florale se raccourcir, de sorte que sur les terrains secs et arides, voisins du sommet, celle-ci est pauciflore comme celle de *C. fabacea* et ne s'allonge pas à la maturité.

Toutefois, les pédicelles restent aussi longs que la capsule (non 3-4 fois plus courts), les bractées sont toujours incisées-digitées (non entières ou faiblement dentées); la grappe florale reste dressée.

D'après ce qui précède, on peut conclure que dorénavant on devra rayer *Corydallis fabacea* de la Flore beaujolaise et en outre qu'il sera utile de modifier la description de *Coryd. solida* de la manière suivante ; grappe fructifère ordinairement très fournie, s'allongeant à la maturité, mais restant courte et pauciflore dans les lieux élevés et secs.

Puisque les différences qui séparent *Coryd. solida* de *Coryd. fabacea* sont ainsi diminuées, on peut sans trop de hardiesse considérer celle-ci comme une race montagnarde de la première. En effet, elle ne diffère du type des plaines et des collines que par la brièveté de ses pédicelles et par ses bractées ordinairement entières. Au surplus, il est utile de savoir que quelquefois *Coryd. solida* a des bractées entières (*C. integrata*, F. Schultz). Cette variété rare a été trouvée par Godron, près de Nancy, par Loiseleur et Mérat, dans les environs de Paris. Par surcroît de complication, on a trouvé dans les montagnes de plusieurs parties de l'Europe, une *Corydallis* appelée *pumila* par Host, Reichenbach et Koch, et qui ne diffère de *Coryd. fabacea* que par ses bractées plus larges, incisées-digitées.

Depuis plusieurs années je ne retrouve plus au Saint-Rigaud, dans le bois de la Tour, une des raretés de la Flore beaujolaise, le *Meconopsis cambrica*. La station de cette plante a été détruite par la rapacité des centuriateurs. Cependant, on pourra la retrouver en d'autres endroits, car j'ai appris de M. Saint-Lager qu'un botaniste lyonnais, appelé souvent dans le pays pour y exercer son talent d'horticulteur paysagiste, a pris sous sa protection notre belle Papavéracée et l'a semée en plusieurs parties du haut Beaujolais.

M. le Dr L. Blanc montre plusieurs plantes fossiles appartenant aux genres *Equisetum*, *Calamites*, *Sigillaria*, puis quelques conifères du genre *Pinus*.

M. Meyran lit une notice biographique sur M. Lannes, au-

cien capitaine des douanes, membre correspondant de notre Société, mort à Briançon, le 15 mai dernier.

Notre regretté confrère avait une connaissance approfondie de la végétation du bassin supérieur de la Durance et a servi de guide instruit et obligeant à un grand nombre de botanistes au Lautaret, dans les vallées de la Guisanne, de la Clarée, de la Cerveyrette, du Guil et de l'Ubaye. Il a publié, soit dans le Bulletin de la Société botanique de France, soit dans celui de la Société des Hautes-Alpes, le catalogue des plantes de la région visitée par lui. Enfin, il a fourni de nombreuses indications à M. Saint-Lager pour le catalogue de la Flore du bassin du Rhône.

La notice biographique consacrée à la mémoire de ce laborieux pionnier de notre science sera imprimée dans le tome XX de nos Annales et accompagnée du portrait de M. Lannes.

SÉANCE DU 22 OCTOBRE 1895

Présidence de M. Viviand-Morel.

La Société a reçu :

Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft Wien; XLV, 7 8. — Bulletin of Torrey botanical Club ; XXII, 8-9. — Soc. scientif. Chili; IV, 5. — Bull. Soc. hist. nat. Autun; VII, 1894. — Revue bryologique; XXII, 5. — Ann. Soc. hort. hist. nat. Hérault; XXVII, 1-2. — Revue hortic. Bouches-du-Rhône; XLII, 493.— Feuille des jeunes naturalistes; 298-299. — Journal Soc. hort. de France; XVII, 9. — Revue scientifique du Bourbonnais; 92-93. — Bull. Herbier Boissier; III, 8-9.

COMMUNICATIONS.

M. Grémion fait part à la Société du résultat des expériences faites par un de ses amis, M. Marion, propriétaire-viticulteur à Chindrieux (Savoie), sur l'emploi du lysol pour le traitement des maladies cryptogamiques de la Vigne. On sait que cette substance a été très recommandée dernièrement pour le susdit emploi. Celui-ci est en effet inoffensif comme on l'a dit, mais il

ne donne aucun résultat avantageux. La bouillie bordelaise lui est bien préférable, et le traitement par cette dernière est en fin de compte moins coûteux et plus efficace.

De nombreux insuccès du lysol ont d'ailleurs été signalés par d'autres personnes qui l'ont employé.

NOUVELLES OBSERVATIONS SUR LES ÉPIPHYTES DES SAULES TÊTARDS.

M. le Dr Antoine MAGNIN résume les observations nouvelles qu'il a faites pendant l'année 1895 sur la Flore adventice des Saules têtards dont il a précédemment entretenu la Société en octobre 1894.

Ses observations nouvelles complètent son premier travail aux points de vue *statistique* et *physiologique*.

A. — *Statistique*. — Notre collègue a exploré surtout cette année le Jura occidental et septentrional, les environs de Besançon (Auxon, Miserey, Arcier, Montferrand), de Mouchard, de Lons-le-Saulnier, de Saint-Amour, et enfin de nouveau les environs de Belley. La plus grande partie du Jura français a donc ainsi été explorée.

378 pieds de Saules têtards ont donné 698 individus épiphytes se rapportant à 76 espèces différentes; sur ces 76 espèces, 23 sont nouvelles, c'est-à-dire doivent être ajoutées aux 181 de la liste générale donnée à la fin du premier mémoire de M. Magnin. Le nombre total des épiphytes connues est donc actuellement (en y comprenant l'*Athyrium filix-fœmina* signalé par M. le Dr Christ sur le Hêtre, dans les environs de Bâle) de 205 espèces se rapportant à 138 genres et 44 familles.

Parmi les particularités intéressantes signalées par M. Magnin, nous relevons :

1° La présence d'espèces qu'on avait indiquées comme fréquentes au voisinage des Saules, mais manquant toujours sur leur couronne, par exemple le *Leucanthemum vulgare* Lam.;

2° Des observations sur les distances considérables (jusqu'à 1 kilomètre) observées entre les plantes épiphytes et ces mêmes plantes croissant sur le sol;

3° Des observations sur l'influence du voisinage : les plantes à

fruits ou graines disséminées par le vent se trouvent plus fréquemment sur les Saules du voisinage ; les plantes à fruits charnus disséminées par les oiseaux s'observent au contraire le plus souvent assez loin de la plante dans son habitat normal et rarement sur les Saules du voisinage.

B. — *Physiologie.* — Notre confrère a remarqué que la racine des épiphytes se développe souvent dans les tissus mêmes de l'arbre non décomposés. Les épiphytes y prennent un développement anormal de leurs organes assimilateurs; les feuilles y acquièrent de plus grandes dimensions qu'à l'ordinaire. Cette exubérance se manifeste particulièrement sur les feuilles de *Viburnum opulus*, *Ribes rubrum*, *Rhamnus cathartica*, *Lonicera xylosteum.* On observe aussi le développement de tissus gorgés d'eau, notamment dans *Galeopsis tetrahit*, *Leontodon autumnalis*, etc., et en même temps la diminution de la chlorophylle, la tendance à diverses maladies (chlorose, phytophtose, etc.).

Des expériences ont montré que toutes les plantes ne sont pas aptes à se développer dans l'humus des Saules.

M. Magnin est porté à admettre avec Low que les mycorhizes sont utiles à la vie des épiphytes, et que peut-être entre celles-ci et leur support il y a un bénéfice réciproque.

En terminant, M. Magnin signale une erreur à corriger dans son premier mémoire, à propos des recherches de MM. Willis et Burkill : au lieu de *Écosse*, il faut partout lire *Angleterre.*

M. Viviand-Morel fait remarquer que la terre contenue dans le creux des Saules est très recherchée par les horticulteurs, mais généralement on ne l'emploie pas seule. On a soin de la mélanger à de la terre, du terreau, du sable, etc. Au surplus, il ne faut pas oublier que la terre de bruyère ne consiste pas seulement en humus, mais contient aussi une proportion plus ou moins considérable de particules minérales du sol où ont végété les bruyères et autres plantes silicicoles.

M. Magnin annonce que M. Hétier a trouvé au Salbert près Belfort et sur les rives du lac de Bellefontaine le *Carex polygama* Schkur (*C. Buxbaumii* Wahlenb.). Il signale aussi la découverte par M. Andreæ du *Gnaphalium norvegicum* au Chasseron. Enfin, il a constaté l'existence de *Gentiana asclepiadea* au mont de l'Épine, de *Cyclamen europæum* à Pont-

de-Poitte (Jura), des *Heracleum alpinum* et *montanum* au Montendre et à l'Aiguillon de Beaulme (Jura suisse), où ils ont été découverts par M. Meylan, de l'*Alsine stricta* au sud du lac de l'Abbaye.

M. l'abbé Boullu fait le résumé d'une brochure de M. Gilardoni, inspecteur des forêts à Dôle, sur *le Chêne de juin*.

Ce Chêne est une variété du *Quercus pedunculata* et diffère du type par ses rameaux dressés, par ses glands d'un dixième plus gros, par ses pédoncules et ses pétioles plus allongés. Mais il a cela de remarquable qu'il prend ses fleurs et ses feuilles un mois plus tard. Le *Q. pedunculata* ordinaire fleurit vers le milieu du mois d'avril, l'autre à la fin de mai et pendant le mois de juin.

Il échappe ainsi aux gelées tardives et aux ravages des chenilles du printemps; celles-ci ont cessé de vivre quand il commence à végéter.

Il résulte de là que ses sommités n'étant pas détériorées, il pousse plus droit et plus vite, ses branches sont plus grêles, dressées et non tortueuses comme celles du Chêne pédonculé ordinaire. Les glands sont plus gros, l'écorce est lisse, le bois plus blanc, à fibres rectilignes, exempt de tares et de gélivures.

A volume égal, il a une valeur plus grande. Des pieds de 140 ans ont 4 m. 50 cent. de circonférence à hauteur d'homme et 16 mètres de bois d'œuvre.

Ses racines font fortement saillie à la base du tronc, ce qui semble indiquer qu'elles sont moins pivotantes. En effet, le Chêne de juin se propage facilement dans les terrains marécageux à sous-sol imperméable. Il croît sur le pliocène moyen et supérieur (alluvions anciennes de la Bresse).

On le rencontre tantôt rare, tantôt assez abondant, dans les forêts de la Côte-d'Or, du Jura, de Saône-et-Loire, depuis Pontarlier jusqu'à Saint-Amour, sur une longueur N.-S. de près de 100 kilomètres et une largeur E.-O. de 35 kilomètres.

A l'étranger, on l'a trouvé en Bohême, en Hongrie, dans la Russie méridionale, en Crimée et dans le Caucase. Il a reçu le nom de *Quercus tardiflora* ou *tardissima*.

A cause des qualités signalées plus haut, il serait désirable que ce Chêne fût plus répandu dans nos pays.

La notice de M. Gilardoni est accompagnée de quatre pho-

tographies représentant le Chêne tardif et à côté le Chêne pédonculé ordinaire, puis d'une carte géologique sur laquelle le domaine occupé par le Chêne tardif est indiqué par une teinte bleue.

M. MAGNIN présente à la Société un travail qu'il vient de terminer et comprenant l'étude complète des 68 lacs du Jura avec cartes de ces lacs dans le texte.

Ce mémoire est renvoyé au Comité de publication.

M. le Dr BEAUVISAGE montre un bel échantillon de *Polyporus sulfureus* récolté par lui sur un Cerisier à Saint-Clément-sous-Valsonne (Rhône).

SÉANCE DU 5 NOVEMBRE 1895

PRÉSIDENCE DE M. VIVIAND-MOREL.

La Société a reçu :

Nederlandsch Kruidkundig Archief; VI, 4. — Report of Missouri botan. Garden; VI. — Revue de botan. Soc. franç. Toulouse ; XII, XIII. — Journal de botan. de M. Morot; IX, 17-18. — Revue scient. Limousin; III, 33-34. — Malpighia; IX, 9-10 — Bull. Soc. études scient. Aude; VI, 1895. — Revue mycologique; 68. — Boletin Acad. nac. Cordoba: XIV, 2. — Bull. Soc. sc. nat. Ouest; V, 3. — Bull. Soc. sc. Rochechouart; V, 1-3. — Revue des trav. scient. Ministère; XV, 1 5. — Bull. Soc. sc. nat. Saône-et-Loire; XXI, 2-3. — Mémoires Soc. natural. Kiew; XIII, 1-2.

M. le Dr SAINT-LAGER signale spécialement dans le dépouillement de la correspondance un article de M. Alboff, publié dans le Bulletin de l'Herbier Boissier, sur la Flore alpine des calcaires de la Transcaucasie occidentale.

Les conclusions de ce travail sont les mêmes que celles des études qui ont été faites de nos jours sur la fréquente alternance de plantes calcicoles et calcifuges dans nos Alpes, mais toujours sur des terrains les uns calcaires, les autres siliceux.

M. SAINT-LAGER donne lecture d'une circulaire de M. Kuntze, qui demande l'appui des botanistes sous la forme d'une sous-

cription pécuniaire, afin de réunir un capital suffisant pour entreprendre la réfection de l'*Index Kewensis*, dans lequel, dit M. Kuntze, on a bien donné les synonymes et la date de publication, mais sans opérer les changements qu'aurait nécessités la loi de priorité qui est la base essentielle du Code parisien de 1867. Cette excessive tolérance maintiendra dans la nomenclature l'état d'anarchie que voulait faire cesser le Congrès international de 1867.

M. Kuntze ajoute que les botanistes français se montrent peu soucieux d'une nomenclature juste et exacte. Chacun d'eux emploie les noms qui lui plaisent ou qu'il a l'habitude de prononcer et d'écrire. Ceux-là même qui ont écrit sur la nomenclature, notamment MM. H. Baillon, Saint-Lager et Le Jolis, ne suivent aucun principe primordial et accordent à l'usage et à la correction des formules une part considérable, de sorte qu'ils font perdre aux autres botanistes toute confiance dans l'efficacité de la règle de priorité.

Quelques personnes ont pensé qu'un nouveau Congrès international pourrait mettre fin à cet état de choses, mais M. Kuntze estime que ce qui vaut mieux encore pour rétablir l'unité de la nomenclature, c'est un *Nomenclator* établi conformément aux règles du *Codex parisiensis*. Il se charge de le composer.

COMMUNICATIONS.

M. l'abbé Boullu lit la note suivante :

Scolopendrium A FRONDE MUNIE DE SORES SUR LES DEUX FACES.

Au mois d'octobre dernier, j'ai vu dans un salon un cas de tératologie qui m'a semblé fort extraordinaire : une Scolopendre, qui m'a paru être l'officinale, portait une vingtaine de frondes dont trois ou quatre étaient munies de sores sur les faces. Ceux de la face supérieure ne portaient pas trace d'*indusium*, ceux de la face inférieure laissaient voir des traces d'*indusium*, les unes du côté supérieur du sore, une ou deux du côté inférieur. Grenier (*Fl. de Fr.*) dit que les sores des Scolopendres sont formés de deux groupes contigus de sporanges recouverts d'un *indusium* qui finit par se partager en deux valves ; ces moitiés

d'indusium indiqueraient-elles que les deux groupes du sore se sont séparés ?

M. l'abbé Boullu présente ensuite un *Ornithopus ebracteatus*, sur les radicelles duquel on observe de nombreuses excroissances ou bulbilles.

M. le Dr Beauvisage fait remarquer que ces bulbilles sont produits par des bactéries dont le rôle a été reconnu de nos jours. C'est grâce à elles que les plantes peuvent absorber l'azote de l'air.

M. Boullu montre une galle de *Quercus pedunculata* ayant produit la transformation de la cupule et l'atrophie du gland à la suite de la piqûre du *Cynips calycis*.

Cette galle n'a été signalée que récemment dans les Côtes-du-Nord, à Dinan, par M. Morin, mais elle très connue en Hongrie, d'où on l'exporte en Hollande pour en extraire le tannin.

M. Debat lit la note suivante :

Une Fontinale nouvelle.

En 1890, M. Camus recueillait sur un barrage de la Sèvre nantaise une Fontinale à tiges et rameaux très filiformes. Les années suivantes, M. E. Bureau rencontrait une forme semblable sur un barrage de la Maine. Ces deux botanistes envoyèrent des échantillons a M. J. Cardot, qui avait récemment publié une monographie du genre *Fontinalis*. Ce genre est un des plus naturels ; toutes les espèces se ressemblent par l'ensemble des caractères. Elles vivent dans les eaux courantes. Leurs tiges très allongées paraissent souvent atteindre plusieurs mètres ; mais cette longueur est due à la circonstance suivante : l'extrémité des rameaux s'enracine et donne naissance à une nouvelle tige, en sorte que la touffe entière est le produit de plusieurs générations.

Les fructifications se développent latéralement sur un rameau très court, garni de cinq ou six rangs étagés de feuilles périchétiales étroitement imbriquées, et dont les supérieures plus grandes entourent la capsule au moins jusqu'à moitié de la hauteur. Le péristome est double ; l'extérieur composé de seize dents allongées, parfois conniventes et plus ou moins appendi-

culées ; l'intérieur a l'apparence d'un cone formé par seize cils longs, alternant avec les dents, et reliés entre eux par de nombreux trabécules plus ou moins imparfaits. Tout le péristome est d'un rouge assez intense. Les espèces européennes sont toutes dièques.

Les feuilles sont ovales-acuminées avec acumen plus ou moins allongé. Elles sont carénées dans certaines espèces, toujours plus ou moins concaves chez les autres, étalées, dressées, parfois assez appliquées. La fructification des Mousses ne s'opérant qu'à l'air libre, les Fontinales sont rarement fertiles. On ne les rencontre avec des capsules que dans les régions montagneuses, alors que les torrents, dont les pierres submergées leur servent de support, sont à sec pendant l'été.

Dans sa monographie, M. Cardot a établi deux divisions chez les Fontinales. Les unes ont toutes leurs feuilles semblables ; elles sont *homophylles;* chez les autres, les feuilles caulinaires diffèrent sensiblement des feuilles raméales ; elles sont *hétérophylles.* Or, trois ou quatre espèces américaines présentent seules ce dernier caractère. Il est donc intéressant de constater que la Mousse rencontrée par MM. Camus et Bureau est hétérophylle ; ne pourrait-on pas supposer que, placée dans des stations peu éloignées d'un grand port commercial, elle y a été importée par des navires venant d'Amérique. Nous devons ajouter toutefois que M. Cardot n'a pu la rapporter à aucune des espèces hétérophylles connues. En tous cas, elle paraît bien nouvelle, et il est remarquable qu'elle appartienne à une section des Fontinales qui n'avait aucun représentant en Europe.

Outre ce caractère, le *Fontinalis Camusi*, ainsi que l'a nommé M. Cardot, offre des tiges très délicates, très rameuses. Le péristome diffère un peu de celui des autres espèces. L'interne est assez imparfait. Bien qu'il faille un examen assez minutieux pour constater les différences, on ne peut la confondre avec aucune des formes décrites. Comme la distinction entre ces dernières présente assez de difficultés et que par suite de leur stérilité habituelle on néglige assez souvent de les étudier, il est possible qu'on en découvre un plus grand nombre de stations. Avis aux bryologues.

Je termine en mettant sous vos yeux la plupart des Fontinales européennes, y compris le *Fontinalis Camusi.* J'ai cru intéressant d'y ajouter un échantillon de *Dichelyma falcatum*

qui, avec le genre *Fontinalis*, représente la famille des Fontinalacées.

M. le Dr Blanc fait passer des échantillons de lignites ramassés à Hauterive (Drôme). On les trouve au-dessus du pliocène marin dans une épaisse couche de marnes fluviatiles.

Les échantillons présentés offrent les aspects les plus variés, depuis le noir foncé et la structure compacte indiquant la décomposition la plus avancée, jusqu'à la teinte rougeâtre et à une structure rappelant exactement celle du bois.

M. le Dr Blanc présente de nombreux échantillons de tufs végétaux rapportés d'Entraigues (Ardèche) par notre collègue M. Chevalier. Ces tufs, qui ont la plus grande analogie avec ceux de Meximieux, sont plus nets et plus variés. Ils se trouvent également, comme à Meximieux, dans une carrière et probablement aussi sur le pliocène.

M. Blanc montre ensuite un Champignon qui, sous la forme d'une membrane noirâtre, tapisse toutes les parties inférieures des marches d'un escalier en pierre.

M. Beauvisage le rapporte au *Rhacodium cellare* ou *Lasmidium cellare.*

M. Convert présente une *Fistulina hepatica* récoltée par lui à Saint-Quentin (Isère), le 1er novembre 1895, dans une futaie de la propriété Guérin.

Ce Champignon, du poids total de 3 kil. 850, mesure 40 centimètres de diamètre, et couvre une surface de 0 m. 15 d. carrés. Il s'est développé en forme de rosace à quatre lobes ou chapeaux distincts dont trois petits et un très grand. La périphérie de ce dernier n'a pas moins de 1 m. 25 cent. de contour. Ces quatre lobes étaient fixés à un stipe commun très court et très grêle, couvrant à peine 0 m. 02 cent. à son point d'attache, représenté par une légère fistule d'une grosse racine à fleur de terre d'un magnifique chêne.

M. Convert estime que cette Fistuline aurait pu atteindre le double de son poids et de son volume si elle avait végété en saison pluvieuse au lieu de se développer en temps de sécheresse.

SÉANCE DU 19 NOVEMBRE 1895

Présidence de M. Viviand-Morel.

La Société a reçu :

Annuario Istituto botanico Roma; VI, 1. — Archives du Musée Teyler, Harlem; IV, 4. — Termeszetrajzi Füzetek, Budapest; XVIII, 3-4. — Verhandl. zool.-botan. Gesells., Wien; XLV, 8 9. — Bull. Herbier Boissier; III, 10 12. — Bull. Soc. natur. Moscou; 1894, 4. — Revue scient. Bourbonnais; VIII, 94 96. — Journal Soc. nat. hort. Fr.; XVII, 10-12. — Revue hortic. des Bouches-du-Rhône; XLI, 494-496. — Revue des trav. scientif., Ministère; XV, 4-5. — Bull. Soc. botan. Fr.; XLII, 6-7.— California Acad., Proceed.; IV, 2. — Pietro Voglino de Casale, 10 notes mycologiques, don de l'auteur.

COMMUNICATIONS.

M. Saint-Lager rappelle que dans une séance antérieure où M. Viviand-Morel mentionna *Vaccinium Vitis idæa* parmi les espèces observées en montant à Chamrousse, au-dessus d'Uriage (Isère), il promit d'expliquer ultérieurement le nom bizarre de *Vigne du mont Ida.*

A l'aide de citations empruntées aux ouvrages des naturalistes de l'antiquité et à ceux des botanistes qui se sont succédé jusqu'à Gasp. Bauhin, il montre que cette dénomination générique avait été imposée à huit espèces d'arbrisseaux, à savoir :

1° Vitis idæa baccis nigris, sive Vaccinium nigrum Dod., Lobel = Vaccinium Myrtillus L.;

2° Vitis idæa baccis rubris, sive Vaccinium rubrum Dod., Lobel = Vaccinium Vitis idæa L.;

3° Vitis idæa major baccis nigris 2, sive Myrtillus grandis Clus. = Vaccinium uliginosum L.;

4° Vitis idæa palustris, sive Oxycoccos = Vaccinium oxycoccos L.;

5° Vitis idæa rubra 2, sive Uva Ursi = Arbutus Uva Ursi L.;

6° Vitis idæa nigra 3, sive Vaccinium pannonicum Gérard = Arbutus alpina L.;

7° Vitis idæa nigra 4, sive Amelanchier Lobel = Mespilus Amelanchier L.;

8° Vitis idæa polifolia montana Clus. = Andromeda polifolia L.

Tournefort maintint dans son genre *Vitis idœa* les numéros 1, 2, 3 et 6 et distribua les autres dans les genres *Oxycoccus*, *Uva Ursi* et *Mespilus*.

D'après ce qui précède, on voit clairement que *Vitis idœa* et *Vaccinium* sont deux noms génériques équivalents, tout comme *Symphytum* = *Consolida*, *Chenopodium* = *Pes anserinus*, *Myosotis* = *Auricula muris*, etc., etc. Linné a donc été infidèle à la tradition quand il a pris un nom générique commun à huit espèces d'arbrisseaux (*Vitis idœa*) pour en faire une épithète spécifique appliquée à un des *Vaccinium*, si heureusement appelé *Vaccinium rubrum* par Dodoens et Lobel.

Cette désignation spécifique est d'ailleurs fort mal appliquée pour deux autres motifs : l'un tiré de l'histoire, l'autre de la géographie. En effet, les botanistes grecs ne connaissaient qu'une espèce d'Airelle, appelée par eux *Ampelos idaia*. Théophraste (III, 17) dit qu'elle croît en Asie Mineure dans les pâturages dénudés du mont Ida de la Troade (actuellement Kas-Dagh). C'est aussi sur ce même mont Ida que se trouvait une autre rareté (oui, une rareté !) de la Flore connue des anciens, c'était la Ronce dite *Batos idœa* (*Rubus idœus*, Framboisier des Français). Nous savons que ces deux arbrisseaux se retrouvent encore sur une autre sommité plus élevée, située à l'est de la première, le mont Olympe de Bithynie. De là on les suit dans le Lazistan, le Caucase et la Transcaucasie. Ils manquent complètement au mont Ida de la Crête. La dénomination *Vitis idœa* ne peut donc convenir qu'à l'Airelle à fruits noirs, *Vaccinium myrtillus*.

En résumé, il est démontré que l'expression Linnéenne *Vaccinium Vitis idœa* est vicieuse par l'accouplement de deux noms de genre équivalents ; elle est fausse sous les rapports historique et géographique, puisque les anciens botanistes grecs ne connaissaient pas l'Airelle à fruit rouge (*Vaccinium rubrum* Dodoens), et enfin parce que celle-ci n'existe pas au mont Ida, mais plus loin dans le Caucase, le Daghestan, etc , etc. Enfin, M. Saint-Lager prouve que, dans les écrits des anciens auteurs latins, le nom *Vaccinium* (ou plutôt *Vacinium*) ne désignait pas l'Airelle, laquelle était appelée *Vitis idœa*, mais s'appliquait exclusivement à une Jacinthe dont les fleurs servaient à teindre les étoffes en pourpre. (Voir une note plus détaillée sur cette question dans le vol. XX de nos Annales.)

M. N. Roux rectifie une assertion erronée émise à la séance du 28 mai dernier (Bull., p. 33), à propos d'une herborisation qu'il a faite, en compagnie du Dr L. Blanc, aux Jumeaux de Vaugneray. Il avait été dit que nos deux collègues avaient vainement cherché dans la susdite localité le *Salix pentandra*.

Pendant une seconde excursion, ils ont retrouvé le Saule à cinq étamines, si remarquable par ses grandes feuilles d'un vert clair et luisant, dans les prés marécageux qui s'étendent au-dessous des fermes des Jumeaux. M. N. Roux montre aux Sociétaires présents plusieurs spécimens de *S. pentandra* récoltés dans ces prés, qu'il ne faut pas confondre avec ceux du Plat-de-la-Vernée, mentionnés à la séance du 28 mai, et situés à l'ouest des premiers.

M. Prudent présente divers échantillons de Trèfles qui offrent plusieurs anomalies.

Ce sont d'abord des Trèfles à 2-4 et 5 feuilles, qui sont assez communs cette année dans les champs ; puis une anomalie plus singulière que l'on remarque sur des Trèfles à 4 feuilles, dans lesquels la quatrième foliole, ou foliole supplémentaire, a les bords roulés et soudés en forme d'entonnoir ou d'ascidie.

M. Viviand-Morel présente trois sortes de *Clypeola* qui ont été récoltées dans les environs de Marseille par M. Alfred Reynier et envoyées à M. N Roux. La première était accompagnée de la note suivante : « Jusqu'à présent nous appelions à Marseille cette forme *Clypeola gracilis* Planchon, mais celle-ci n'est pas indiquée en Provence dans la Flore de MM. Rouy et Foucaud. D'autre part, la Clypéole du vallon de Carpiagne, appelée *Cl. gracilis* par Honoré Roux dans son Catalogue, est appelée *Cl. hispida* Presl par les auteurs de la Flore de France. »

L'argument tiré des indications géographiques contenues dans la Flore de France n'est pas de ceux auxquels il convienne de s'arrêter lorsqu'il s'agit de formes végétales dont la répartition en France est fort peu connue. La Clypéole n° 1, récoltée dans les sables dolomitiques de l'Estaque, doit être rapportée à la forme *gracilis* du groupe *microcarpa* à cause de la petitesse de ses silicules, un peu atténuées à la base. La *Cl. hispida* Presl a au contraire les silicules arrondies, scabres sur les faces et

les bords. C'est à celle-ci que se rapporte la Clypéole n° 3 envoyée par M. Reynier.

La Clypéole n° 2 est bien *Cl. lævigata*, comme l'a pensé notre confrère de Marseille. Il ne faut pas attacher grande importance au caractère « subatténuées à la base » indiqué dans la phrase descriptive. En effet, dans cette forme, le susdit caractère n'est pas constant, de sorte que souvent on observe des silicules qui, comme celles des échantillons envoyés par M. Reynier, sont à peu près orbiculaires.

Parmi les Clypéoles envoyées par M. Reynier, il en est une qui jusqu'à ce jour n'avait été trouvée que dans l'Isère, la Drôme, l'Aude, les Pyrénées-Orientales et le Lot-et-Garonne, si l'on s'en tient aux indications données par les auteurs de la Flore de France : c'est la *Clypeola petræa* Jord. Fourr., remarquable par ses silicules étroitement émarginées au sommet et entièrement couvertes de poils mous.

Bien que très voisines, les formes de *Clypeola* se reproduisent parfaitement par le semis et peuvent être distinguées les unes des autres sans trop de difficulté, car vivantes elles offrent à l'observateur des caractères de port, de couleur, de précocité, de tardiveté, qui s'ajoutent à ceux que présentent les fruits, les fleurs et les feuilles. Il importe d'ailleurs de tenir compte des variations individuelles, et ce n'est que par la culture que celles-ci peuvent être sûrement mises à leur véritable place hiérarchique. C'est aussi par la culture qu'on reconnaît les caractères fixes et ceux qui sont variables.

Les botanistes qui veulent cultiver les Clypéoles devront avoir soin de peu recouvrir les semis de silicules, afin que celles-ci germent plus facilement. Ces semis seront faits à l'automne ou même au printemps. Les jeunes plants se repiquent aisément.

M. Nisius Roux montre plusieurs plantes récoltées en Corse par M. Stefani. Il fait remarquer que les trois premières semblent jusqu'à ce jour particulières à la Flore de cette île. Les cinq suivantes n'ont été trouvées qu'en Corse et en Sardaigne. Enfin, les autres existent aussi dans l'Italie méridionale, quelques-unes en divers autres pays mentionnés entre parenthèses.

Espèces particulières à la Corse :

Silene Requienii, Phyteuma serratum, Armeria multiceps.

Espèces particulières à la Corse et à la Sardaigne :

Silene pauciflora, Centranthus nervosus, Nananthea perpusilla, Urginea undulata, Allium pauciflorum, Arum muscivorum. Suivant Barcelo y Combis (Flora Balear), cet Arum existe aussi dans les îles Baléares.

Espèces de Corse, Sardaigne, Italie :

Silene velutina (Esp. mérid., Baléares), Astragalus sirinicus, Smyrnium rotundifolium (Dalmatie, Montenegro, Grèce, Crète), Hypochoeris pinnatifida, Cirsium italicum, Nonnea lutea (îles de Porquerolle, de Monte-Cristo, Espagne), Erica stricta.

M. le Dr Beauvisage présente quelques échantillons d'Asperge provenant de Sainte-Foy-lès-Lyon. Ces plantes sont attaquées par plusieurs Champignons. Un grand nombre de baies malades contrastent par leur teinte noire avec la couleur rouge corail des fruits sains. On y trouve abondamment un Ascomycète, le *Pleospora Asparagi* Rabenh., qui paraît être la cause du mal; auprès de ce parasite sont établis çà et là des saprophytes tels que des *Mucor* et des Bacilles d'assez grande taille. D'autre part, la tige et les rameaux sont couverts de taches noires saillantes, formées par des groupes de téleutospores d'une Urédinée, *Puccinia Asparagi* DC, qui ont soulevé et crevé l'épiderme. Le champ d'Asperges était envahi tout entier par ces deux maladies, qui, vu leur développement tardif sur les organes aériens, peuvent ne pas nuire au développement du rhizome et ne pas compromettre la pousse des turions de la saison prochaine.

SÉANCE DU 3 DÉCEMBRE 1895

Présidence de M. Viviand-Morel.

La Société a reçu :

Bull. Soc. botan. France; XLI; session en Suisse, partie 2; XLII, 3-4. — Annales Soc. Linnéenne Bordeaux; VII, 1894. — Bull. Soc. d'étude sc. nat. Nîmes; XXIII. 3. — Revue savoisienne; XXXVI, avril octobre 1895. — Revue bryologique; XXII, 6. — Revue des travaux scient. Ministère; XV, 6-8. — Soc. scientif Antonio Alzate; VIII, 3 4. — Bull. Soc. roy. botan. Belgique; 32-33, 1894. — Ann, Soc. roy. malacol. de Belgique; XXVII, procès-verb. 1892. — Malpighia; IX, 11-12. — Bull. Soc. des natur. Moscou; 1894, 4.

COMMUNICATIONS.

M. Francisque Morel distribue aux sociétaires présents des plantes bien fleuries de *Stachys arvensis* récoltées ce jour même dans les champs qui bordent la route de Meximieux à Bourg, entre Marlieu et Chalamont, et aussi sur les territoires de Dompierre et de Chatenay. Cette Labiacée remarquable par ses petites fleurs rouges ponctuées de pourpre, est parmi les plantes de notre région une de celles dont la floraison se continue pendant la plus longue durée, depuis le milieu de juin jusque vers la fin de novembre. On la trouvait autrefois à Lyon près de la cité Lafayette, dans un pré dit « de la Vache », actuellement couvert de maisons.

M. Lardière montre deux beaux spécimens de *Geranium argenteum* récoltés cette année par le commandant Meyère à la montagne de Vieux-Chaillol, située à l'ouest de Champoléon en Champsaur. Cette plante, remarquable par la couleur blanche soyeuse de ses feuilles, est une des raretés de la Flore française, car elle n'existe que dans le susdit massif du Champsaur et dans les Basses-Alpes, sur les sommités de la montagne entre la Vachière et le vallon de Jouan, ainsi qu'à celles des Boules, au-dessus de la forêt de Faillefeu, près de Prads.

Dans le reste de l'Europe, on la trouve dans les montagnes de l'Italie septentrionale et de la Carniole.

M. Jos. MATHIEU montre des échantillons de la variété *lasiocalyx* (calyce à tube hérissé) de *Campanula persicifolia* qu'il a récoltés sur la rive gauche du Mornantet, près de Givors (Rhône). Il présente aussi, comme provenant de la même localité, des pieds d'*Inula montana*, portant deux pédoncules floraux très vigoureux.

M. le Dr JACQUEMET donne un aperçu de la végétation du canton de Crémieu et de la partie septentrionale du canton de Morestel. Ce territoire est limité au sud par une ligne allant de Crémieu à Mépieu, et sur les autres côtés par la courbe que forme le cours du Rhône. La liste suivante contient des indications de localités qu'on pourra ajouter à celles qui ont été déjà données dans la Flore de Cariot. Le plus grand nombre de ces localités se trouvent dans le périmètre ci-dessus délimité, quelques-unes entre Voiron, Saint-Geoire et Saint-Laurent-du-Pont, d'autres en petit nombre se trouvent dans le département de la Savoie.

Ranunculus lingua : Saint-Baudille-de-la-Tour. — Savoie : lac d'Aiguebelette.

— gramineus.

Pulsatilla rubra : Saint-Baudille-de-la-Tour, Annoisin, Siccieu, Courtenay, îles de la Pape, au nord de Lyon.

Anemone ranunculoides : Crémieu, Saint-Baudille-de-la-Tour, Villemoirieu.

Hepatica triloba : la Balme.

Isopyrum thalictroides : Porcieu (supprimer la localité de Crémieu où je ne l'ai jamais vu).

Delphinium consolida est fort rare dans le canton de Crémieu, où je ne l'ai rencontré que dans les sables à Saint-Romain.

Aconitum lycoctonum descend fort bas dans la région : Crémieu, à la Fusa, Hières au vallon d'Amby, Charette aux Roches et long du Fouron.

Nymphæa alba : Siccieu, Saint-Hilaire-de-Brens, Voiron, Coublevie, Saint-Étienne-du-Crossey, Merlas près Saint-Geoire. — Savoie : Sainte-Hélène-du-Lac.

Nuphar luteum : Saint-Hilaire-de-Brens, Voiron, Saint-Nicolas-de-Macherin.
Corydalis solida : Hières, Saint-Baudille-de-la-Tour, Annoisin.
Arabis alpina : la Balme.
— turrita : la Balme.
Jonthlaspi clypeatum : Voiron.
Draba aizoidea : Vertrieu, la Balme, Porcieu, Charette.
Teesdalia nudicaulis : Chamagnieu, Saint-Romain.
Senebiera coronopoda : Savoie, Montmélian.
Helianthemum canum : Saint-Baudille-de-la-Tour, Siccieu.
Helianthemum polifolium : Leyrieu, Vernas, la Balme.
Drosera longifolia : Saint-Romain.
Saponaria ocimoides : Voiron.
Cucubalus baccifer : la Balme.
Silene otites : Saint-Romain.
Moehringia muscosa : Vertrieu.
Geranium sanguineum : Crémieu, Siccieu, la Balme.
— modestum : Crémieu, Leyrieu, Hières, Saint-Baudille-de-la-Tour, Optevoz.
Genista pilosa : environs de Crémieu.
Melilotus altissima : Cessieu, Pressins.
Vicia lathyroidea : Saint-Romain.
Lathyrus sphæricus : Vertrieu.
— niger : Trept.
Adoxa moschatellina : Montceau.
Centrophyllum lanatum : Pont-de-Chéruy, Saint-Romain, Vernas, Saint-Baudille-de-la-Tour, Saint-Hilaire-de-Brens, Frontonas.
Helichrysum citrinum : Saint-Romain, Vernas, la Balme.
Senecio flosculosus : Vernas, Saint-Hilaire-de-Brens.
— erraticus : Charette.
Inula hirta var. glabrescens : Trept.
Chondrilla latifolia : le Choffat près Satolas.
Jasione montana : Saint-Romain, la Balme.
Monotropa hypopitys : Voiron.
Gregoria lutea : Merlas, près Saint-Geoire.
Menyanthes trifoliata : Courtenay, Saint-Étienne-du-Crossey, Moras.
Gentiana pneumonanthe : Saint-Baudille-de-la-Tour, Saint-Romain.

Gentiana cruciata : Voiron.
— angustifolia : Saint-Étienne-du-Crossey.
Physalis alkekengi : Crémieu, Annoisin, Saint-Baudille-de-la-Tour, Saint-Hilaire-de-Brens.
Lithospermum purpureo-cæruleum : environs de Crémieu.
Onosma echioideum : Saint-Baudille-de-la-Tour.
Linaria supina : Saint-Romain, Vernas.
— simplex : Saint-Romain, Pont-de-Chéruy, Chamagnieu.
— hederifolia : Crémieu, Voiron.
Melampyrum cristatum : Optevoz.
Pedicularis palustris : Merlas.
Veronica prostrata : Moras, la Balme.
Utricularia major : Voiron.
Lathræa squamaria : Saint-Baudille-de-la-Tour, Villemoirieu.
Salvia sclarea : Chozeau.
Stachys germanica : Hières, Optevoz, Saint-Baudille-de-la-Tour, Moras.
Thesium divaricatum : Saint-Baudille-de-la-Tour.
Euphorbia Gerardiana : Saint-Romain, Vernas, Pont-de-Chéruy.
Maianthemum bifolium : Voiron.
Narcissus pseudo-narcissus : Vertrieu, Parmilieu, Saint-Hilaire-de-Brens, Saint-Étienne-du-Crossey.
Leucoium vernum : Amblérieu près la Balme, Charette, Vertrieu, Parmilieu, Porcieu, Saint-Julien-de-Ratz.
Fritillaria meleagris (à rayer de Crémieu) : Montalieu.
Erythronium dens-canis : Vertrieu, Parmilieu, Porcieu, Saint-Baudille-de-la-Tour.
Orchis odoratissimus : Saint-Romain, Voiron.
— sambucinus : Voiron.
Ophrys anthropophora : Crémieu, Chozeau, Voiron.
— muscifera : Voiron.
Leersia oryzoidea : Porcieu.
Aspidium lonchitis : vallon d'Amblérieu près de Charette.

SÉANCE DU 17 DÉCEMBRE 1895

Présidence de M. Viviand-Morel.

La Société a reçu :

Annales Soc. hist. nat., hortic. Hérault; XXVII, 3-4. — Revue hortic. Bouches-du Rhône; XLII, 494 496. — Journal Soc. hort. Fr., 10-12. — Revue scient. du Bourbonnais; VIII, 94-96. — Feuille des jeunes natur.; 300-302. — Bull. sc. nat. Saône-et-Loire; XXI, 1-5. — Revue scientif. Limousin; III, 35-36. — Bull. Soc. amis sc. de Rochechouart; V, 4. — Journal botanique dirigé par M. Morot; IX, 19-24. — Torrey botan. Club; XXII, 10-12.

ADMISSIONS.

Sont admis comme membres de la Société :

MM. Garin, montée Saint-Barthélemy, 30.
H. de Boissieu, château de Varambon, par Pont-d'Ain.
Bragard, montée Saint-Laurent, 15.
Pellat, avenue de Saxe, 224.
L. Bourgeois, rue Vaubecour, 4.

COMMUNICATIONS.

M. Jos. Mathieu lit le récit d'une herborisation qu'il a faite aux trois pics de Belledonne le 16 septembre 1895. Il explique que jusqu'en 1894, un seul de ces pics, celui qui porte la Croix, pouvait être visité par les botanistes, mais que depuis le 1er juillet 1894, il est possible, au moyen de câbles établis sur les versants orientaux des deux autres pics, de connaître d'une manière plus complète la Flore des sommités de l'important massif de Belledonne. Il reste vrai, comme l'a dit J.-B. Verlot, que depuis le lac Doménon supérieur jusqu'au pic de la Croix, la végétation est très pauvre, mais il n'en est pas de même sur le versant oriental du pic de la Croix et du pic central, ainsi que sur le versant méridional du grand pic, dont la Flore était

jusqu'à présent inconnue. Dans certaines parties où s'est amassé l'humus et qui d'ailleurs, à cause de leur exposition, reçoivent une grande somme de chaleur solaire, la végétation est véritablement luxuriante. En outre, sur ces pentes rapides, la neige ne peut s'amasser en couches épaisses, et conséquemment fond plus vite, de sorte que la durée de la végétation y est beaucoup plus longue que sur les territoires qui s'étendent au dessus du lac Doménon supérieur, et où sur des pentes moins inclinées de grands et épais névés s'établissent et persistent jusqu'à une époque tardive pendant la saison chaude.

A l'aide d'une carte murale représentant les trois pics, M. Mathieu montre l'itinéraire tracé par la ligne des câbles et indique la station des plantes les plus intéressantes. Il présente ensuite une collection de celles-ci, parmi lesquelles on remarque des touffes luxuriantes de Graminées, Luzules, Linaire des Alpes, Armeria alpina, Leucanthemum alpinum, Arnica scorpioides, Aster alpinus, Cacalia tomentosa, Ranunculus glacialis, Achillea nana, Artemisia eriantha, Eriotrichum nanum et un grand nombre d'autres espèces alpines dont on trouvera la liste dans une note détaillée qui sera insérée dans nos Annales. Dans cette même note, M. Mathieu donnera des indications sur les précautions à prendre pour faire d'une manière commode et fructueuse l'excursion, si pittoresque d'ailleurs, aux trois pics de Belledonne. Il promet de véritables surprises à ceux qui suivront ses traces et, vraisemblablement aussi, le plaisir de découvrir des plantes qui ont échappé à son attention.

M. Convert présente de nombreux échantillons de Champignons qu'il a récoltés le 15 décembre dans les bois de sapins bordant au sud les marais des Échets (Ain), ce sont :

1° *Lepiota rhacodes* (Vittadini).— Variété de *Lepiota procera* dont elle se distingue par des caractères bien tranchés, tels que : la coloration rouge-sang dont se teinte immédiatement la chair du Champignon tout entier quand elle est coupée ou froissée, la nuance grise fuligineuse qui brunit le péridium ainsi que le stipe à la maturité, le bulbe très renflé du stipe, l'habitat presque toujours fixé dans les bois couverts, ordinairement de conifères, enfin, l'époque de végétation beaucoup plus tardive que celle de l'espèce principale.

2° *Pratella silvatica* (Schæffer).— Cette espèce qui est classée

par L. Quélet après *Pratella pratensis*, à laquelle elle ressemble, s'en distingue cependant par un stipe plus long et la couleur sanguine dont se teinte immédiatement la chair coupée ou froissée; elle est tardive et ne croît que dans les bois, surtout de conifères.

Malgré quelques avis contraires, elle a été définitivement admise parmi les espèces comestibles.

3° *Omphalia inversa* (Scopoli). — Ce Champignon très tardif, puisque nous ne le rencontrons dans nos régions qu'en décembre, vient surtout dans les sapinières et plus rarement dans les bois mélangés. De belle venue et d'aspect engageant il est cependant suspect et aurait causé quelques accidents; il est donc utile de le faire connaître aux botanistes et surtout aux mycophages qui pourraient, dans certains cas, le confondre avec *Omphalia infundibuliformis*, espèce comestible.

ÉLECTION DES MEMBRES DU BUREAU POUR L'ANNÉE 1896.

Sont nommés :	MM.
Président	Saint-Lager.
Vice-Président	Garcin.
Secrétaire général	Convert.
Trésorier	Chevalier.
Archiviste	Boullu.

ÉLECTION DES MEMBRES DES COMMISSIONS.

Commission de publication : MM. Beauvisage, Coutagne, Viviand-Morel.

Commission des finances : MM. Biolay, Lardière, N. Roux.

Commission des herborisations : MM. Beauvisage, Gent, J. Mathieu.

ANNALES DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE LYON

TOME XX (1895)

COMPTES RENDUS DES SÉANCES

TABLE DES MATIÈRES

Lyon. — Association typographique, rue de la Barre, 12, F. Plan, directeur.

